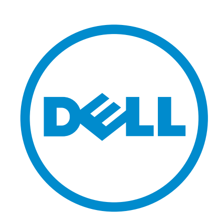
Dell PowerEdge FC430
Manual del propietario

Modelo reglamentario: E01B Series
Tipo reglamentario: E01B002



Notas, precauciones y avisos

 NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.

 **PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.**

 **AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.**

2015 - 04

Rev. A00

Tabla de contenido

1

Acerca de Dell PowerEdge FC430

El Dell PowerEdge FC430 es un sled de cuarto de ancho que admite hasta dos procesadores basados en la familia de productos Intel Haswell EP, hasta ocho módulos DIMM y hasta dos unidades de estado sólido (SSD) uSATA de 1,8 pulgadas.

El sistema PowerEdge FC430 está disponible con las siguientes configuraciones:

- Un único compartimiento para unidades SSD de 1,8 pulgadas.
- Un compartimiento doble para unidades SSD de 1,8 pulgadas.

Características e indicadores del panel frontal

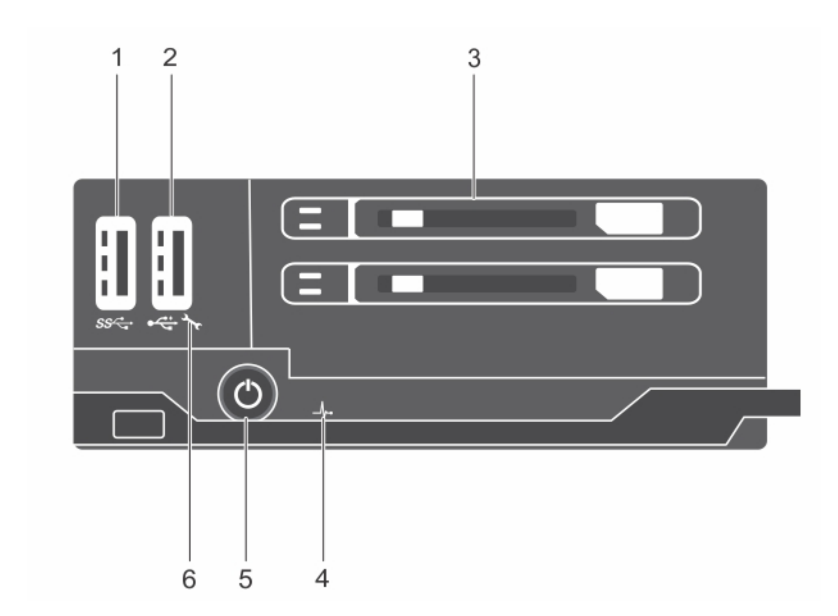


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD dual

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0.
2	Puerto de administración de USB/Puerto		Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC. Consulte iDRAC

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
	de iDRAC directo		Guide (Guía de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals** para obtener información más detallada. Este puerto es compatible con USB 2.0.
3	SSD (2)		El chasis admite hasta dos unidades de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas.
4	Icono del indicador de estado de la condición		Icono del indicador de estado de la condición LED.
5	Indicador de encendido del SLED, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando el sled está encendido. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.
6	Icono del indicador de iDRAC		Icono del indicador LED de iDRAC. El LED indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el puerto USB para funciones de administración.

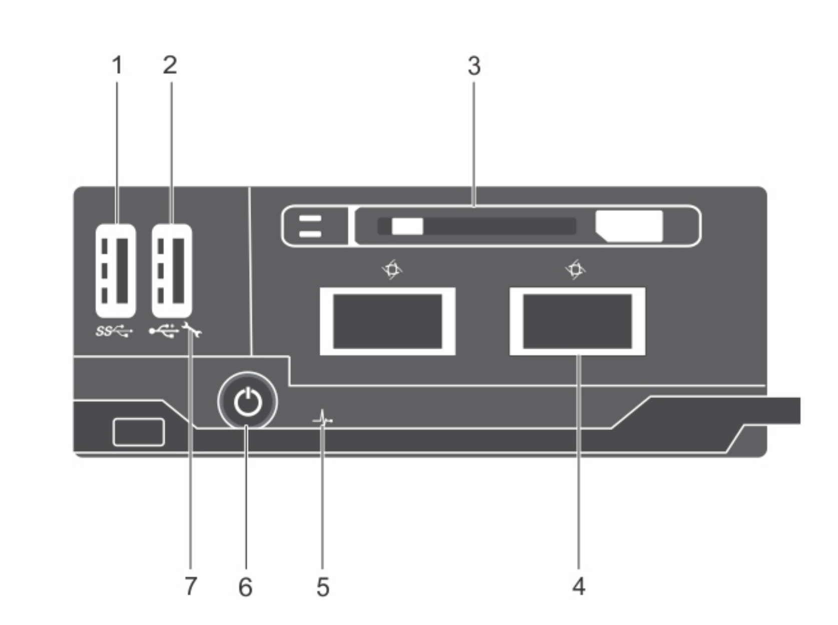


Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD simple

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0.
2	Puerto de administración de USB/ puerto de iDRAC directo		Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC. Consulte iDRAC Guide (Guía de iDRAC) en **dell.com/ esmmanuals** para obtener información más detallada. Este puerto es compatible con USB 2.0.
3	SSD		El chasis admite una única unidad de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas.
4	conector QSFP+ (2)		Los conectores QSFP+ se pueden utilizar para Ethernet o Infiniband
5	Icono del indicador de estado de la condición		Icono del indicador de estado de la condición LED.
6	Indicador de encendido del SLED, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando el sled está encendido. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.
7	Icono del indicador de iDRAC		Icono del indicador LED de iDRAC. El LED indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el puerto USB para funciones de administración.

Códigos del indicador de actividad de la unidad SSD

Los indicadores de las unidades SSD mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos en las unidades en el sistema.



NOTA: El sled debe tener una unidad SSD o una SSD de relleno instalada en cada compartimiento de la unidad.

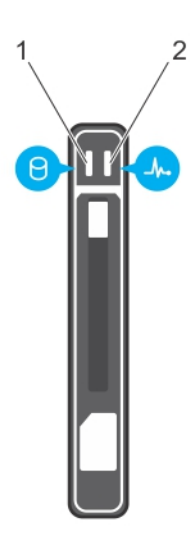


Ilustración 3. Indicadores de la unidad SSD

1. Indicador de actividad de la unidad (verde)
2. Indicador de estado de la unidad (verde y ámbar)

 NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el LED de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Off (Desactivado)	Unidad lista para la inserción o extracción NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error previsto de la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos.	Regeneración anulada.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende en el modo de USB.

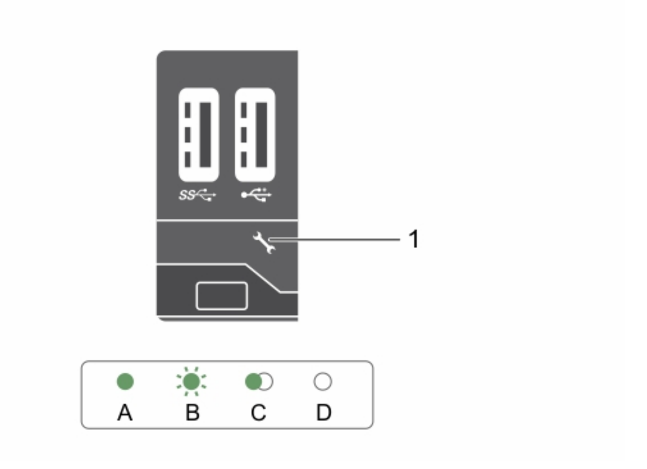


Ilustración 4. Indicador LED de iDRAC directo

1. Indicador de estado de iDRAC directo

La tabla siguiente muestra la actividad del indicador LED de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante el puerto de administración (Importar XML de USB).

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
A	Luz verde fija.	Indica el comienzo y la finalización de una transferencia de archivos. El indicador se ilumina de color verde durante un mínimo de 2 segundos durante este período.
B	Verde parpadeante	Indica la transferencia de archivos o cualquier tarea de operación.
C	Verde parpadeante y después se apaga	Indica que la transferencia de archivos se ha completado.
D	Luz apagada	Indica que el USB se puede extraer o que una tarea se ha completado.

La tabla siguiente muestra la actividad del indicador LED de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante su portátil y el cable (conexión de portátil).

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil está desconectado.

Matriz de documentación

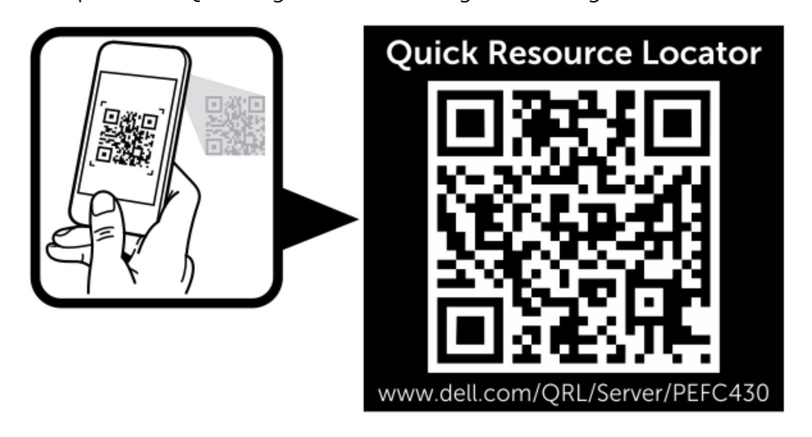
La matriz de documentación proporciona información sobre los documentos que puede consultar para configurar y administrar el sistema.

Para...	Consultar...
Configurar el sistema y conocer las especificaciones técnicas del sistema	Getting started With your system (Introducción al sistema)
Instalar el sistema operativo	La documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**
Obtener una descripción general de las ofertas de Dell Systems Management	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management) en **dell.com/openmanagemanuals**
Configurar e iniciar sesión en la iDRAC, configurar el sistema de administración y administrado, conocer las funciones de iDRAC y solucionar problemas mediante iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Conocer los subcomandos de RACADM e interfaces admitidas de RACADM	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (Guía de referencia de la línea de comandos RACADM para iDRAC y CMC) **dell.com/esmmanuals**
Iniciar, habilitar y deshabilitar Lifecycle Controller, conocer las funciones, utilizar y resolver problemas de Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller User’s Guide (Guía del usuario de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Usar los servicios remotos de Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guía de inicio rápido de los servicios remotos de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Configurar, usar y solucionar problemas del OpenManage Server Administrator	Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario del Dell OpenManage

Para...	Consultar...
	Server Administrator) en **dell.com/ openmanagemanuals**
Instalar, usar y solucionar los problemas de OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials) en **dell.com/openmanagemanuals**
Conocer las características del sistema, extraer e instalar componentes del sistema y solucionar problemas de los componentes	Owner's Manual (Manual del propietario) en **dell.com/poweredgemanuals**
Conocer las funciones del gabinete, extraer e instalar componentes del gabinete y solucionar problemas de los componentes del gabinete	Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete) en **dell.com/poweredgemanuals**
Conocer las características de las tarjetas de la controladora de almacenamiento, implementar las tarjetas y administrar el subsistema de almacenamiento	Documentación de la controladora de almacenamiento en **dell.com/ storagecontrollermanuals**
Consultar el evento y los mensajes de error generados por el firmware del sistema y agentes que supervisan los componentes del sistema	Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell) en **dell.com/esmmanuals**

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.



2

Cómo realizar la configuración inicial del sistema

Después de recibir el sistema PowerEdge, debe configurar el sistema en el gabinete, instalar el sistema operativo, en caso de que no esté ya instalado, y establecer y configurar la dirección IP del iDRAC del sistema.

Configuración del sistema

1. Desembale el sled.
2. Extraiga la cubierta del conector de E/S de los conectores del sled.

   PRECAUCIÓN: Al instalar el sled, asegúrese de que está debidamente alineado con la ranura del gabinete para evitar que se produzcan daños en los conectores del sled.
3. Coloque el sled en el gabinete.
4. Encienda el gabinete.

   NOTA: Espere a que el chasis se encienda antes de presionar el botón de encendido.
5. Encienda el sled presionando el botón de encendido del sled.
   Como alternativa, también puede encender el sled usando:
   - El iDRAC del sled. Para obtener más información, consulte Inicio de sesión en iDRAC.
   - El Chassis Management Controller (CMC) del gabinete, después de que el iDRAC del sled se haya configurado en el CMC. Para obtener más información, consulte CMC User's Guide (Guía del usuario del CMC) en **dell.com/esmmanuals**.

Instalación y configuración de la dirección IP de iDRAC

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las siguientes interfaces:

- Utilidad Configuración de iDRAC
- Dell Lifecycle Controller
- Dell Deployment Toolkit
- Interfaz web del CMC

Puede configurar iDRAC mediante una de las siguientes interfaces:

- Interfaz web del iDRAC
- RACADM
- Servicios remotos

- herramienta IPMI

Para obtener más información acerca de la instalación y configuración de iDRAC, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Inicio de sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como usuario de iDRAC, como usuario de Microsoft Active Directory o como usuario de protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP). También puede iniciar sesión mediante inicio de sesión único o tarjeta inteligente. El nombre de usuario predeterminado es `root` y la contraseña es `calvin`. Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede obtener acceso al iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte *RACADM Reference Guide for iDRAC and CMC*, disponible en **dell.com/esmmanuals**.

Instalación del sistema operativo

Puede instalar el sistema operativo compatible con el sled mediante los siguientes métodos:

- Medios Dell Systems Management Tools and Documentation. Consulte la documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**.
- Dell Lifecycle Controller. Consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/esmmanuals**.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit. Consulte la documentación de OpenManage en **dell.com/openmanagemanuals**.

Para obtener información sobre la lista de sistemas operativos admitidos en el sistema, consulte la matriz de compatibilidad de los sistemas operativos en **dell.com/ossupport**.

Administración del sistema de forma remota

Para realizar la administración de sistemas fuera de banda mediante iDRAC, debe configurar iDRAC para acceso remoto, configurar la estación de administración y el sistema administrado y configurar los exploradores web admitidos. Para obtener más información, consulte iDRAC User’s Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede controlar y administrar de forma remota los sled desde una única estación de trabajo, utilizando el software Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) y la consola de administración de sistemas OpenManage Essentials (OME). Para obtener más información, consulte **dell.com/openmanagemanuals**.

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del explorador web.

Pasos

1. Vaya a **dell.com/support/drivers**.
2. En la sección **Selección del producto**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar automáticamente mi etiqueta de Servicio** para que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio, o seleccione **Seleccionar de una lista de productos Dell** para seleccionar el producto en la página **Selección de productos**.
3. Haga clic en **Get Drivers and Downloads (Obtener controladores y descargas)**.

   Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores que necesite en una unidad de disquete, una unidad USB, un CD o un DVD.

3

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Las aplicaciones de administración previas al sistema operativo para el sistema PowerEdge le ayudan a administrar diferentes configuraciones y las características de su sistema sin iniciar el sistema operativo.

El sistema PowerEdge dispone de las siguientes aplicaciones de administración previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Boot Manager
- Dell Lifecycle Controller

Teclas de navegación

Las teclas de navegación le permiten acceder rápidamente a las aplicaciones de administración previas al sistema operativo.

Tecla	Descripción
Re Pág	Se desplaza a la pantalla anterior.
Av Pág	Se desplaza a la pantalla siguiente.
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Esta función se aplica solamente para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de System BIOS o IDRAC Settings/Device Settings/Service Tag Settings y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Acerca de System Setup (Configuración del sistema)

Mediante **System Setup (Configuración del sistema)**, puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC y de los dispositivos del sistema.

Puede acceder a **System Setup (Configuración del sistema)** de dos maneras:

- Explorador gráfico estándar: se activa de forma predeterminada.
- Text Browser (Explorador de texto): se activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).



NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione <F1>.

Acerca de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller le permite realizar tareas útiles como configurar los valores del BIOS y hardware, implementar sistemas operativos, actualizar controladores, cambiar los valores de RAID y guardar perfiles de hardware. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte la documentación disponible en **dell.com/esmmanuals**.

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F2> inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

   ```
   <F2> = System Setup (Configuración del sistema)
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Activación de la redirección de consola

Para habilitar **Console Redirection (Redirección de consola)**, en **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Serial Communication (Comunicación serie) se establece en** → **On with Console Redirection via COMx (Activado con redirección de consola a través de COMx)** (o en **modo automático** si el modo de terminal serie está presente).

System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)

Opción	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Permite establecer la configuración del BIOS.
iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Permite establecer la configuración de iDRAC. La configuración de iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Opción	Descripción
Device Settings (Configuración de dispositivos)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

Mediante el uso de la pantalla de la **System BIOS (BIOS del sistema)** puede ver la configuración del BIOS, así como editar funciones específicas como **Boot Order (Orden de inicio)**, **System Password (Contraseña del sistema)**y **Setup Password (Contraseña de configuración)**, establecer el modo RAID y habilitar o deshabilitar puertos USB.
Para ver la pantalla System BIOS (BIOS del sistema), haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** en la página **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**.

Los detalles de la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** detalles se explican a continuación:

Elemento del menú	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del TPM. También permite activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Miscellaneous Settings (Otros ajustes)	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

La pantalla **System Information (Información del sistema)** le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.
Para ver **System Information (Información del sistema)** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Information (Información del sistema)**.

Los detalles de la pantalla **System Information (Información del sistema)** se indican a continuación:

Elemento del menú	Descripción
Nombre de modelo del sistema	Muestra el nombre de modelo del sistema.
Versión BIOS del sistema	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
System Management Engine Version	Muestra la revisión actual del firmware de Management Engine
Etiqueta de servicio del sistema	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
Información de contacto del fabricante del sistema	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión del CPLD del sistema	Muestra la revisión actual del firmware del CPLD del sistema.
UEFI Compliance Version	Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del sistema

Pantalla System Memory (Memoria del sistema)

La pantalla **System Memory (Memoria del sistema)** permite ver todas las opciones de la memoria, así como activar o desactivar las funciones de memoria específicas, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Memory (Memoria del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son **Enabled (Habilitado)** y **Disabled (Deshabilitado)**. De forma predeterminada, la opción **System**

Elemento del menú	Descripción
	Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) está **Disabled (Deshabilitada)**.
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: **Optimizer Mode (Modo de optimización)**, **Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzado)** y **Mirror Mode (Modo de duplicación)**. De manera predeterminada, **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** está establecido en **Optimizer Mode (Modo de optimización)**. NOTA: El **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.
Intercalado de nodos	Cuando este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se admite el intercalado de memoria si hay instalada una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en **Disabled (Deshabilitado)**, el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De forma predeterminada, la opción **Node Interleaving (Intercalado de nodos)** está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**.
Snoop Mode	Las opciones disponibles de Snoop Mode (Modo de búsqueda) son **Disabled (Desactivado)**, **Home Snoop (Búsqueda de inicio)**, **Early Snoop (Búsqueda anticipada)** y **Cluster on Die**. De manera predeterminada, la opción Snoop Mode (Modo de búsqueda) está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**. El campo está solo disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecido en **Disabled (Desactivado)**.

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.
Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, haga clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	Permite activar o desactivar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	Permite asignar más RTID al zócalo remoto, lo que aumenta el rendimiento de la caché entre zócalos o el funcionamiento en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la **Configuración de Alternate RTID (Requestor Transaction ID)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Tecnología de virtualización	Permite activar o desactivar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción

Elemento del menú	Descripción
	Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Address Translation Service	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Este campo ofrece una interfaz para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. De manera predeterminada, la opción **Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Habilita o deshabilita el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción **Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de flujo de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de Data Cache Unit (Unidad de caché de datos - DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de IP de la DCU)	Permite activar o desactivar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Deshabilitación de ejecución	Permite activar o desactivar la tecnología de protección de memoria de desactivación de ejecución. De manera predeterminada, la opción **Execute Disable (Desactivación de ejecución)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Inactividad de procesador lógico	Permite activar o desactivar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de potencia. De forma predeterminada, la opción se establece como **Disabled (Deshabilitada)**.
Configurable TDP	Permite la reconfiguración de TDP (Thermal Design Power) a niveles más bajos. TDP se refiere a la cantidad máxima de potencia que el sistema de refrigeración necesita para disipar el calor.
X2Apic Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción **System Profile (Perfil del sistema)** esté establecida en **Performance (Rendimiento)**.
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados en cada procesador. De manera predeterminada, la opción **Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)** está establecida en **All (Todos)**.

Elemento del menú	Descripción
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.
Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, haga clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **SATA Settings (Configuración SATA)**.

Elemento del menú	Descripción
SATA incorporado	Permite establecer el SATA incorporado en los modos **Off (Deshabilitado) ATA**, **AHCI** o **RAID**. De manera predeterminada, la opción **Embedded SATA (SATA incorporado)** está establecida en **AHCI**.
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable al modo AHCI y ATA.
Write Cache	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **OFF (Apagado)** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Model	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacity	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Elemento del menú	Descripción
Port B (Puerto B)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **OFF (Apagado)** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Model	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacity	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.
Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	Permite establecer el modo de inicio del sistema. **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** NOTA: Si establece este campo en **UEFI** se deshabilitará el menú **BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)**. Si establece este campo en **BIOS** se deshabilitará el menú **UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)**. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para **UEFI**. Estableciendo este campo en **BIOS** se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción **Boot Mode (Modo de inicio)** está establecida en **BIOS**.
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción **Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Hard-Disk Failover	Especifica qué dispositivos en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidades de disco duro)** pueden intentar iniciarse en una secuencia de inicio. Si la opción tiene el valor **Disabled (Deshabilitada)**, solo el primer dispositivo de disco duro en la lista está intentando iniciarse. Cuando se establece en **Enabled (Habilitada)**, todos los dispositivos de disco duro se intentan iniciar en orden, tal como se indica en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)**. Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio UEFI).

Elemento del menú	Descripción
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.

Pantalla Network Settings (Configuración de red)

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio del BIOS. En el modo de inicio del BIOS, la configuración de red es administrada por la ROM de opción de controladoras de red.
Para ver la pantalla **Network Settings (Configuración de red)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Network Settings (Configuración de red)**.

Elemento del menú	Descripción
PXE Device n (n = 1 to 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
PXE Device n Settings (n = 1 to 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

La pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** le permite ver y configurar los ajustes de todos los dispositivos integrados, incluyendo la controladora de vídeo, controladora RAID integrada y los puertos USB.
Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados**), haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, → **System BIOA (BIOS del sistema)** → **Integrated Devices (Dispositivos integrados**).

Elemento del menú	Descripción
USB 3.0 Setting	Permite activar o desactivar el puerto USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Al desactivar esta opción, los dispositivos pueden funcionar a la velocidad de USB 2.0. La opción de USB 3.0 está desactivada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)** se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el ratón USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el ratón USB no funcionan si los puertos están desactivados. NOTA: Al seleccionar **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)** se desactivará el puerto de administración de USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
Controladora RAID integrada	Permite activar o desactivar el controlador RAID integrado.
Tarjeta de red integrada	Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada. Si se establece en **Disabled (desactivada)**, la tarjeta de red integrada puede mantenerse disponible para permitir el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. Configure esta función mediante las utilidades de administración de la tarjeta de red integrada de la controladora de administración incorporada.

Elemento del menú	Descripción
Motor DMA de I/OAT	Permite activar o desactivar la opción I/OAT. Activar solo si el hardware y el software admiten la función.
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Activa o desactiva la **controladora de vídeo incorporada**. De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en **Enabled (Habilitada)**. El estado actual de la controladora de vídeo incorporada está establecido en **Enabled (Habilitado)**. El estado actual de la controladora de vídeo incorporada es un campo de sólo lectura que indica el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. Si la controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de vídeo incorporada se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Activar SR-IOV Global	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción **SR-IOV Global Enable** (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Si este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando se establece como **Disabled (Deshabilitado)** (valor predeterminado), el temporizador no tendrá efecto en el sistema.
Memoria asignada E/S más que 4GB	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar las ranuras PCIe disponibles en su sistema. La función **Slot Disablement (Deshabilitación de ranuras)** controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está deshabilitada, el ROM de opción y el controlador UEFI estarán deshabilitados.

Pantalla Serial Communication (Comunicación serie)

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.
Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Serial Communication (Comunicación en serie)**.

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie en el BIOS. De manera predeterminada, la opción **Serial Communication (Comunicación serie)** está establecida en **Off (Desactivada)**. El puerto Serial Communication (Comunicación serie) se puede establecer en **On without Console Redirection (Activado sin redirección de consola)**, **On**

Elemento del menú	Descripción
	with Console Redirection (Activado con redirección de consola) u **Off with Console Redirection (Desactivado con redirección de consola)**.
Dirección del puerto serie	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción **Serial Port Address (Dirección del puerto de serie)** está establecida en **COM1**.
Conector serie externo	Puede asociar el conector serie externo al dispositivo serie 1.
Velocidad en baudios segura en caso de fallo	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción **Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura en caso de fallo)** está establecida en **115 200**.
Tipo de terminal remoto	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, la opción **Remote Terminal Type (Tipo de terminal remoto)** está establecida en **VT 100/VT 220**.
Redirección después de inicio	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Redirection After Boot (Redirección después de inicio)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** para activar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.
Para ver la **System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción **System Profile (Perfil del sistema)** en un modo distinto a **Custom (Personalizado)**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es **Custom (Personalizado)**. De manera predeterminada, la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC)**. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell). NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
Administración de la alimentación de la CPU	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción **CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU)** está establecida en **System DBPM (DBPM del sistema) (DAPC)**. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).

Elemento del menú	Descripción
Frecuencia de la memoria	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar **Maximum Performance (Rendimiento máximo)**, **Maximum Reliability (Fiabilidad máxima)**, o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción **Turbo Boost** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Turbo de eficiencia energética	Habilita o deshabilita el **Turbo de eficiencia energética**. El Turbo de eficiencia energética (EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción **C1E** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
CPU colaborativa control de rendimiento	Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía de CPU. Cuando se ha establecido como **Enabled (Habilitado)**, el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Comprobación automática del estado de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria)** está establecida en **Standard (Estándar)**.
Frecuencia de actualización de la memoria	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, la opción **Memory Refresh Rate** está establecida en **1x**.
Frecuencia sin núcleo	Selecciona la frecuencia sin núcleo del **procesador**. El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de **Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)**.
Política de eficiencia energética	Permite seleccionar la **Energy Efficiency Policy (Política de ahorro de energía)**. La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1	NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para **Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2)**.

Elemento del menú	Descripción
	Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está activada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en **Enabled (Habilitada)** para todos los perfiles del sistema, excepto **Custom (Personalizado)**. NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción **C States (Estados C)** en el modo **Custom (Personalizado)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**. NOTA: Cuando la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** en el modo **Custom (Personalizado)**, la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.

Pantalla System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)** para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, de la contraseña de configuración y desactivar el botón de encendido.
Para ver **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)** en la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI (AES-NI de Intel)	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en **Enabled (Habilitada)** de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en **Enabled** (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
TPM Security	NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) está establecida en **Off** (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo **TPM Status** (Estado del TPM) está establecido en **On with Pre-boot Measurements** (Activado con medidas previas al inicio) u **On without Pre-boot Measurements** (Activado sin medidas previas al inicio).

Elemento del menú	Descripción
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Activation** (Activación del TPM) está establecida en **No Change** (Sin cambios).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
Comando TPM	**PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.** Permite borrar todo el contenido del TMP. De manera predeterminada, la opción **TPM Clear** (Borrar TPM) está establecida en **No**.
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar **Intel TXT (TXT de Intel)**, las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar **Enabled (Habilitadas)** con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** está establecida en **Off (Desactivada)**.
Power Button (Botón de encendido)	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **Power Button** (Botón de encendido) está establecida en **Enabled** (Habilitada).
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery** (Recuperación de corriente alterna) está establecida en **Last** (Última).
Acceso a Variable UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en **Standard (Estándar)** (predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en **Controlled (Controlado)**, las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Política de inicio seguro	Cuando el inicio seguro es **Standard (Estándar)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en **Custom (Personalizada)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en **Standard (Estándar)** de manera predeterminada.
Resumen de políticas de inicio seguro	Le permite ver la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)

La configuración de la política personalizada de inicio seguro se muestra solo cuando la **Política de inicio seguro** está establecida en **Custom (Personalizada)**.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security (Seguridad del sistema)** → **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)**.

Elemento del menú	Descripción
Clave de la plataforma	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar la clave de la plataforma (PK).
Base de datos de clave de intercambio	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK)
Base de datos de firma autorizada	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
Base de datos de firma prohibida	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

Pantalla Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema.
Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes),** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloq Núm del teclado	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción NumLock del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción **Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado)** está establecida en **On (Activada)**. NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Activa o desactiva el indicador de F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción **F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona

Elemento del menú	Descripción
	Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo es solo para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en **Activado** si el modo **de inicio seguro de UEFI** está activado.
Caracterización en sistema	Este campo activa y desactiva **In-System Characterization (Caracterización en sistema)**. De manera predeterminada, la opción **In-System Characterization (Caracterización en sistema)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**. Las otras dos opciones son **Enabled (Habilitada)** y **Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio)**. NOTA: La configuración predeterminada para **In-System Characterization (Caracterización en sistema)** está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS. Cuando está activado, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema - ISC) se ejecuta durante la autoprueba de encendido (POST) tras detectar cambios pertinentes en la configuración del sistema para optimizar el consumo de energía del sistema y el rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse, y es necesario reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción **Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio)** ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que el sistema se restablece. La opción **Enabled (Habilitado)** ejecuta ISC y fuerza de inmediato un restablecimiento del sistema para que los resultados de ISC puedan aplicarse. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al restablecimiento forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio)

Boot Manager le permite agregar, eliminar y organizar opciones de inicio. También puede acceder a la configuración del sistema y opciones de inicio sin necesidad de reiniciar el sistema.

Introducción de Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione F11 cuando vea el mensaje `<F11> = Boot Manager`.

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar F11, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
One Shot Boot Menu	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Inicia el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los diagnósticos del sistema y UEFI.

Cambio del orden de inicio

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones descritas a continuación pueden variar si ha seleccionado el **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

1. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot Settings (Configuración de inicio)**.
2. Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de opciones de inicio)** → **Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.
3. Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el dispositivo hacia abajo o hacia arriba en la solicitud.
4. Haga clic en **Exit (Salir)**, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

Para elegir el **Boot Mode (Modo de inicio)** del sistema:

1. En **System Setup (Configuración del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)** y seleccione la opción **Boot Mode (Modo de inicio)**.
2. Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.

NOTA: Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

PRECAUCIÓN: Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, el sistema se detendrá inmediatamente al iniciarse.

NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

NOTA: Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, vaya a **dell.com/ossupport.**

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos



NOTA: El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

Puede asignar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)** solo cuando el parámetro del puente de contraseña esté habilitado y **Password Status (Estado de contraseña)** esté establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el Password Status (Estado de contraseña) está establecido en **Locked (Bloqueado)**, no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la System Password (Contraseña del sistema) y la Setup Password (Contraseña de configuración) existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Pasos

1. Para acceder a **System Setup (Configuración del sistema)**, presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione <Intro>.

   Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.

6. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y haga clic en **OK (Aceptar)**.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
8. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y haga clic en **OK (Aceptar)**.
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Pulse <Esc> de nuevo y un mensaje le solicitará que guarde los cambios.

   NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Requisitos previos



NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y pulse <Intro>.

Siguientes pasos

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** tiene el valor **Locked (Bloqueado)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.



NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña está **habilitado** y el **Password Status (Estado de contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o la contraseña de configuración existente. No puede eliminar o modificar una contraseña del sistema o de configuración existente si el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione **<F2>** inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione **<Intro>**.

Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.

3. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione **<Intro>**.

   Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.

4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.

5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

6. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

   NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.

7. Presione **<Esc>** para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Pulse **<Esc>** de nuevo y un mensaje le solicitará que guarde los cambios y salga.

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password (Establecer contraseña)** se establece en **Enabled (Habilitado)**, debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de las opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.



NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** junto con la opción **Setup Password (Contraseña de configuración)** para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.



NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Lifecycle Controller, del hardware y del firmware y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/support/home**.

Utilidad Configuración de iDRAC

La utilidad Configuración de iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para configurar los valores de iDRAC mediante UEFI. Puede activar o desactivar varios parámetros de iDRAC mediante esta utilidad, por ejemplo:

- Configurar, activar o desactivar la red de área local de iDRAC mediante el puerto de tarjeta iDRAC Enterprise dedicado o las NIC incorporadas
- Activar o desactivar IPMI sobre LAN
- Activar un destino PET (Platform Event Trap) de LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos de medios virtuales

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte la Guía del usuario de iDRAC en **dell.com/esmmanuals**.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba de encendido - POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.

Aparece la página Configuración de iDRAC.

4

Instalación y extracción de los componentes del sled

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sled. Para obtener información sobre cómo instalar y extraer los componentes del gabinete, consulte el Manual del propietario del gabinete en **dell.com/poweredgemanuals**.

Unidades reemplazables por el cliente e in situ

Los siguientes componentes son Unidades reemplazables por el cliente (CRU):

- Cubierta de refrigeración
- Tarjeta intermedia PCIe
- Tarjeta SD interna
- Tarjeta vFlash SD
- Tarjeta vertical LAN en placa base (LOM)
- Memoria del sistema
- Unidad de estado sólido (SSD)
- Portaunidades de la SSD
- SSD de relleno
- Plano posterior de la SSD
- Pila de reserva de la NVRAM
- Processor y DIMM de relleno
- Tarjeta del módulo SD dual interno

Los siguientes componentes son Unidades de reemplazamiento in situ (FRU). Los procedimientos de instalación y extracción sólo deberán realizarlos técnicos de servicio certificados de Dell.

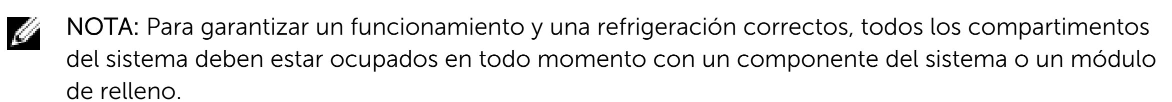
- el disipador de calor
- Procesadores
- Placa base

Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.



NOTA: Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todos los compartimentos del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente del sistema o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

1. Apague el sled mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Después de trabajar en el interior de su equipo

1. Instale el sled en el gabinete.
2. Encienda el sled.

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Controladores de tuercas hexagonales de 4 mm y 5 mm
- Muñequera de conexión a tierra

Extracción e instalación de un sled



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Extracción de un sled

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Apague el sled.

   NOTA: Cuando un sled está apagado, el indicador de encendido del panel frontal también está apagado.

2. Presione el botón de liberación del asa del sled y gire el asa del sled alejándolo del sled para desengancharlo de los conectores de la tarjeta mediadora.
3. Deslice el sled fuera del gabinete.

 **PRECAUCIÓN: Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un panel protector para sled, el gabinete se puede sobrecalentar.**

NOTA: Para obtener más información sobre las conexiones de la placa mediadora, consulte la sección *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s)* en **dell.com/poweredgemanuals**.

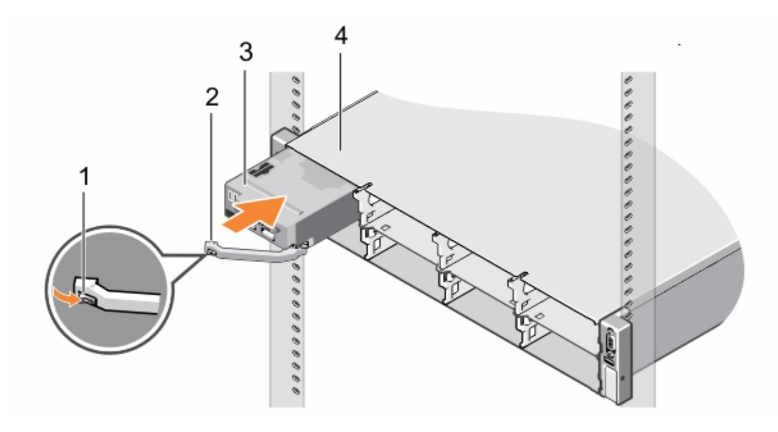


Ilustración 5. Extracción e instalación de un sled

1. Botón de liberación
2. asa del sled
3. sled
4. gabinete FX2 o FX2s

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de un sled

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición abierta.
2. Alinee el sled con el compartimento del gabinete.
3. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores estén firmemente encajados en los conectores de la tarjeta mediadora.

   El asa del sled gira hacia el gabinete mientras el sled se inserta en el interior del alojamiento.
4. Presione el asa del SLED hacia la posición cerrada hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
5. Encienda el sled.

Interior del sled

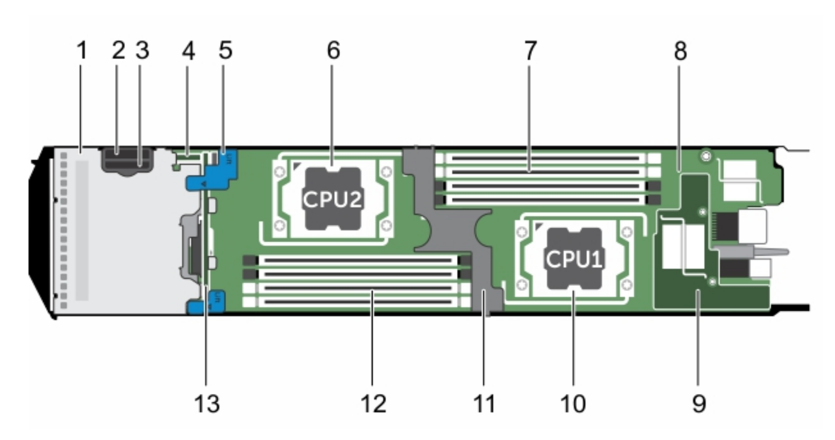


Ilustración 6. Interior del sled

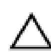
1. compartimento para unidades SSD
2. Ranura multifunción para tarjetas vFlash/SD
3. Ranura para tarjeta SD
4. la tarjeta IDSDM
5. Puntos de contacto del plano posterior de SSD
6. Procesador 2
7. Módulos de memoria (procesador 1)
8. la placa base
9. LAN en la placa base
10. Procesador 1
11. Cubierta de refrigeración
12. Módulos de memoria (procesador 2)
13. Plano posterior de la SSD

Cubierta de refrigeración

El sistema incluye una cubierta de refrigeración que asegura un flujo de aire óptimo sobre los módulos de memoria y los procesadores. Es posible extraer e instalar la cubierta de refrigeración.

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la cubierta de refrigeración, ya que el sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

Sujete los puntos de contacto de la cubierta de refrigeración y extráigala del sistema.

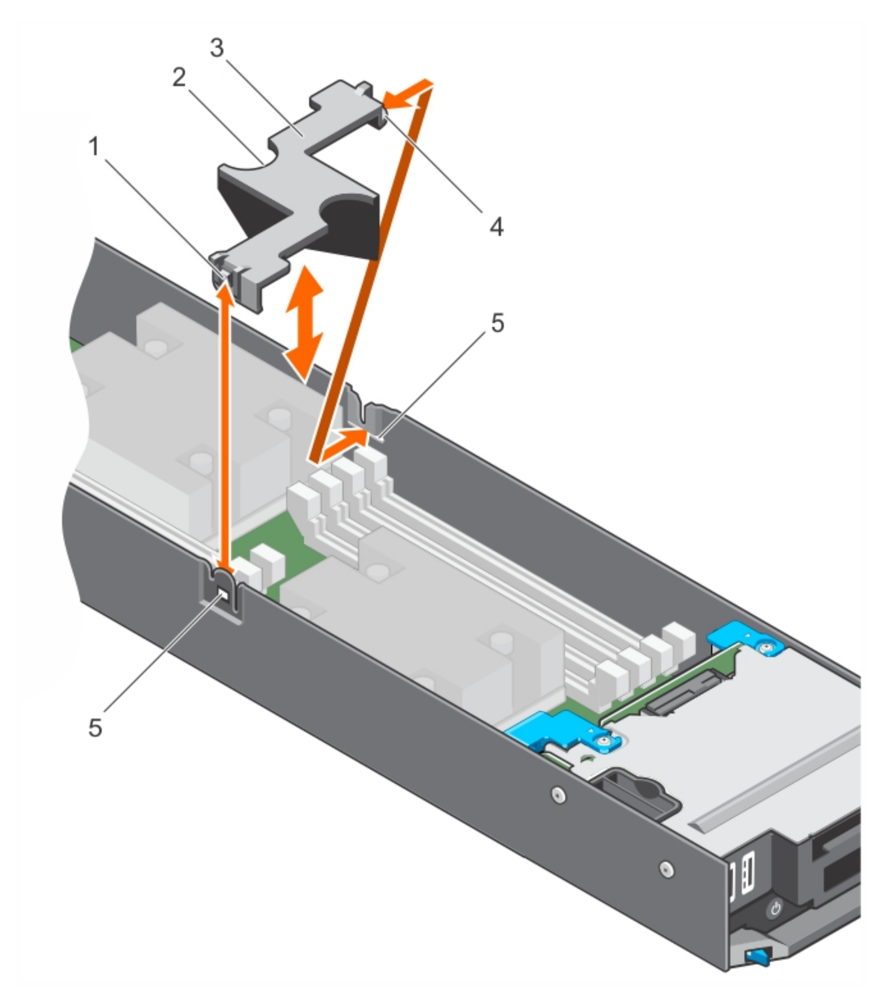


Ilustración 7. Extracción e instalación de una cubierta de refrigeración

1. Pestillo de la cubierta de refrigeración
2. Puntos de contacto
3. Cubierta de refrigeración
4. Guía de la cubierta de refrigeración
5. Ranura de guía de la cubierta de refrigeración en el chasis

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de la cubierta de refrigeración

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la cubierta de refrigeración para reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Alinee la guía de la cubierta de refrigeración con la ranura de guía en el chasis.
2. Presione la cubierta de refrigeración en el sistema hasta que el pestillo de liberación encaje en la ranura del chasis y encaje en su lugar.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR4.



NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 2133 MT/s, 1866 MT/s, 1600 MT/s o 1333 MT/s en función de:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema dispone de ocho zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro zócalos, un conjunto por procesador. Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A4 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B4 están asignados al procesador 2. El servidor es compatible con un módulo DIMM por canal. En cada conjunto de cuatro zócalos, las palancas de liberación del primer zócalo que se debe ocupar se marcan en blanco y las del segundo zócalo que se debe ocupar están marcadas en negro. Los zócalos DIMM A3, A4, B3 y B4 necesitan contar con el módulo de memoria insertado 180 ° inverso con respecto a los módulos DIMM en los zócalos A1, A2 y B1, B2.

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tabla 1. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

Tipo de módulo DIMM	Módulos DIMM ocupados por canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s) para 1,2 V	Banco/canal DIMM máximo
RDIMM	1	2133, 1866, 1600, 1333	Banco único
		2133, 1866, 1600, 1333	Banco dual
LRDIMM	1	2133, 1866, 1600, 1333	Banco cuádruple

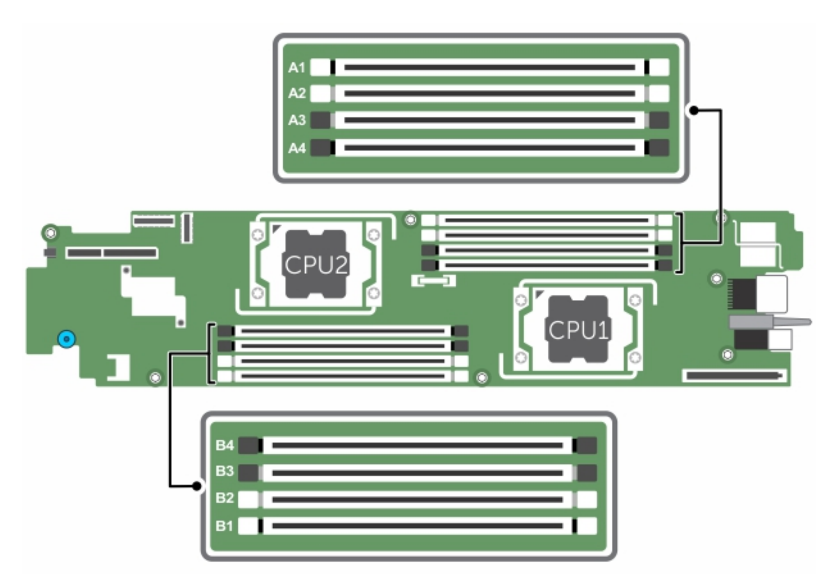


Ilustración 8. Ubicaciones de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1	canal 0: ranura A2
	canal 1: ranura A1
	canal 2: ranura A3
	canal 3: ranura A4
Procesador 2	canal 0: ranura B2
	canal 1: ranura B1
	canal 2: ranura B3
	canal 3: ranura B4

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de

conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Pueden combinarse DIMM basados en DRAM x4 y x8. Para obtener más información, consulte Pautas específicas de los modos.
- Módulos RDIMM simples o dobles se pueden insertar en cada canal.
- Inserte los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A4. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A4 y de B1 a B4.
- Ocupe primero todos los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los zócalos con palancas de liberación negras.
- Ocupe los zócalos según la capacidad DIMM más alta, en el siguiente orden: primero los zócalos con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 16 GB y 8 GB, inserte los DIMM de 16 GB en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 8 GB en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, debe entonces utilizar el zócalo B1 para el procesador 2.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- El módulo de memoria para los zócalos DIMM A3, A4, B3 y B4 se tiene que insertar 180 ° inverso con respecto a los módulos DIMM en los zócalos A1, A2, B1 y B2.
- Siga las pautas específicas de los modos para maximizar el rendimiento. Para obtener más información, consulte Pautas específicas de los modos.

Tabla 2. Disipador de calor: Configuraciones de los procesadores

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Número de módulos DIMM	
			Capacidad máxima del sistema	Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Un procesador	120 W o 140 W	68 mm	4	4
Dos procesadores	120 W	68 mm	8	8

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.



NOTA: Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (Single Device Data Correction, corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo.

ECC avanzado (Lockstep)

El modo de ECC avanzado amplía SDDC de módulos DIMM basados en DRAM x4 tanto a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante fallos de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Pautas para la instalación de memoria:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMMs instalados en zócalos de memoria con pestañas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a aquellos módulos instalados en los zócalos con pestañas negras. Se garantiza así que se instalan módulos DIMMs idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, y así sucesivamente.

Procesador	Configuración	reglas de ocupación de memoria	información de ocupación de memoria
Una sola CPU	ECC avanzado (Lockstep)	{1,2}, {3,4}	Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas.
Doble CPU NOTA: Ocupación de ordenamiento cíclico que comienza con la CPU1	ECC avanzado (Lockstep)	C1{1,2}, C2{1,2}, C1{3,4}, C2{3,4}....	Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite Single Device Data Correction (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no necesiten requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Pautas para la instalación de memoria:

Procesador	Configuración	reglas de ocupación de memoria	información de ocupación de memoria
Una sola CPU NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DIMM por canal (DCP)1:1:1:0.	Optimizada (canal independiente)	1, 2, 3, 4	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida.
Doble CPU NOTA: Ocupación de ordenamiento cíclico que comienza con: CPU1 NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DCP 2:1:1:1.	Optimizada (canal independiente)	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida.

Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de los modos, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos DIMM activos. Si se produce un error irreparable, el sistema conmutará a la copia duplicada. De esta forma, se garantiza la SDDC y la protección de varios bits.

Pautas para la instalación de memoria:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMMs instalados en zócalos de memoria con pestañas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a aquellos módulos instalados en los zócalos con pestañas negras. Se garantiza así que se instalen módulos DIMMs idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2 y A3 con A4.


NOTA:
Los modos Duplicación y ECC avanzado requieren un mínimo de dos módulos DIMM por CPU y deben instalarse en pares de dos o cuatro DIMM por CPU.

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Orden de ocupación de duplicación.	{1,2}, {3,4}	Consulte la nota de duplicación.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.


NOTA: Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguiente indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

Tabla 3. Configuraciones de memoria: 1 procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2
8	8	1	2R, x4, 2133 MT/s	A1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
16	8	2	2R x8 2133 MT/s	A1, A2
16	16	1	2R, x4, 2133 MT/s	A1
32	8	4	2R x8 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
32	16	2	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2
32	32	1	2R, x4, 2133 MT/s	A1
32	32	1	4R, x4, 2133 MT/s	A1
64	16	4	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
64	32	2	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2
64	32	2	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2
128	32	4	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
128	32	4	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4

Tabla 4. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s	A1, B1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, B1, B2
16	8	2	2R, x4, 2133 MT/s	A1, B1
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
32	8	4	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	16	2	2R x8 2133 MT/s	A1, B1
64	8	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	16	4	2R x8 2133 MT/s	A1, A2, B1, B2
64	32	2	2R, x4, 2133 MT/s	A1, B1
64	32	2	4R, x4, 2133 MT/s	A1, B1
128	16	8	2R x8 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
128	32	4	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, B1, B2
128	32	4	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, B1, B2
256	32	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
256	32	8	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Localice los zócalos de módulo de memoria adecuados.
2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del zócalo, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del zócalo del módulo de memoria.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Extraiga el módulo de memoria del socket.

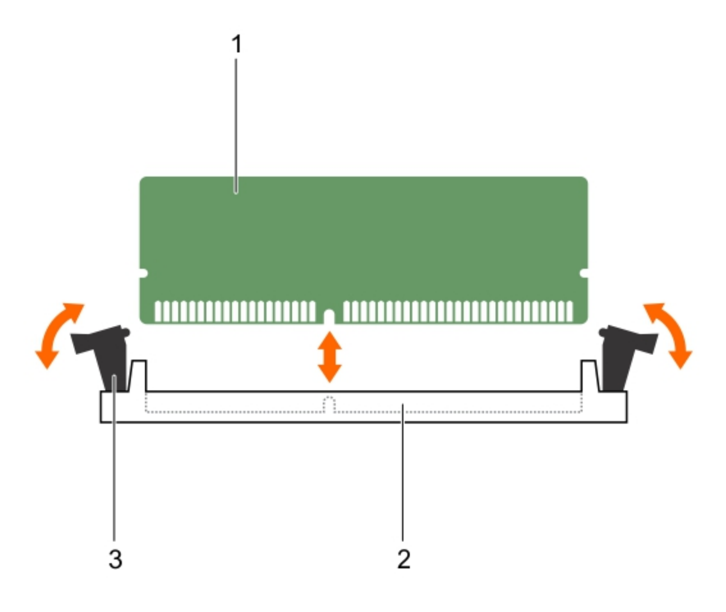


Ilustración 9. Extracción del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Zócalo de módulo de memoria
3. Expulsor del zócalo de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale el módulo de memoria.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de los módulos de memoria
Instalación de la cubierta de refrigeración

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 NOTA: Debe extraer un módulo de memoria para realizar una actualización de un módulo de memoria o reemplazar un módulo de memoria defectuoso.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Si está instalado, extraiga el módulo de memoria o el módulo de memoria de relleno.

Pasos

1. Localice el zócalo del módulo de memoria apropiado.
2. Presione los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda insertarse en el socket.

   
   PRECAUCIÓN: Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.
3. Alinee el módulo de memoria con la llave del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

    NOTA: El zócalo de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo solo en una única dirección.

    **PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el zócalo del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.**
4. Presione el módulo de memoria con los pulgares para encajarlo en el zócalo.

    NOTA: Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo deben estar alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.
5. Instale el resto de los módulos de memoria; para ello, repita los pasos del 1 al 4 de este procedimiento.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. (Opcional) Pulse <F2> para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema)**.

   El valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** debe reflejar la memoria instalada.

    NOTA: Si el valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos.
4. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Tarjeta intermedia PCIe

El sled admite una tarjeta intermedia PCIe x8 Gen3. La tarjeta PCIe proporciona una interfaz entre el sled y los dispositivos de almacenamiento externos.

 NOTA: Asegúrese de que la tarjeta intermedia PCIe esté establecida como **Enabled** (Activado) en System Setup (Programa de configuración del sistema).

 NOTA: La ranura de tarjeta intermedia PCIe está disponible para su uso sólo cuando la CPU2 está instalada.

Extracción de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para extraer la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
   a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
   b. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
   c. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD y levante la cubierta para extraerla del compartimento para unidades SSD.

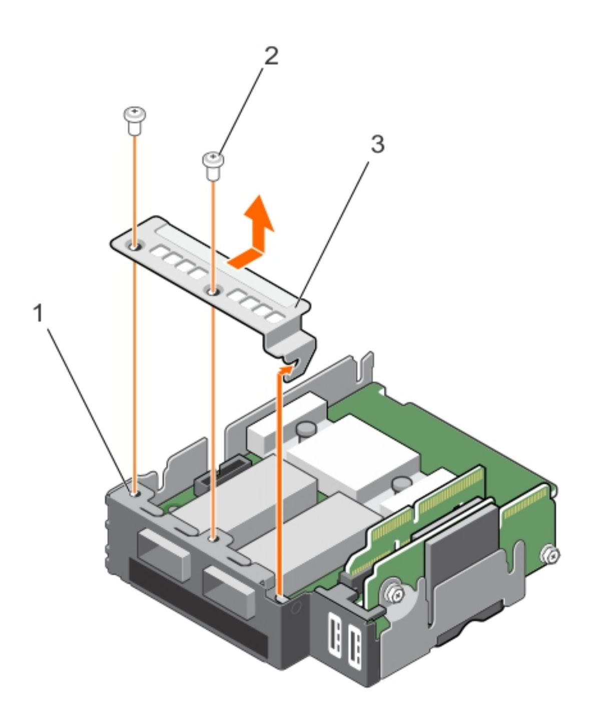


Ilustración 10. Extracción de la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD

1. compartimento para unidades SSD
2. tornillo (2)
3. cubierta de la base del compartimento para unidades SSD

2. Para extraer la tarjeta intermedia PCIe:

a. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta intermedia PCIe al compartimento para unidades SSD.
b. Deslice la tarjeta intermedia hacia atrás y levante la tarjeta para extraerla del compartimento para unidades SSD.
c. Extraiga el puente de la tarjeta intermedia PCIe y déjelo a un lado para su uso en el futuro.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia PCIe, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

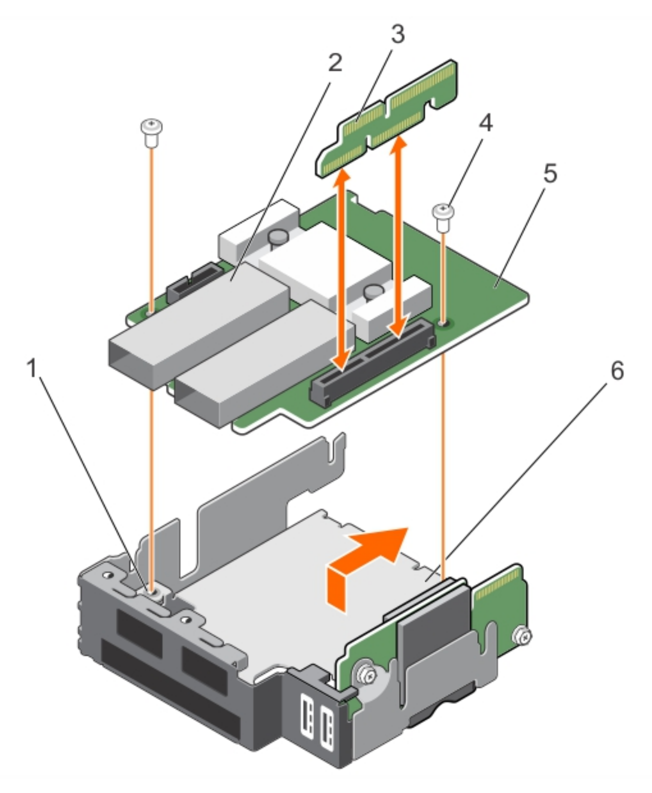


Ilustración 11. Extracción e instalación de una tarjeta intermedia PCIe

1. orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD (2)
2. conector de almacenamiento externo (2)
3. puente de la tarjeta intermedia PCIe
4. tornillo (2)
5. Tarjeta intermedia PCIe
6. compartimento para unidades SSD

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe.
2. Coloque el compartimento para unidades SSD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
4. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del compartimento para unidades SSD
Instalación de la tarjeta intermedia PCIe
Instalación del compartimento para unidades SSD

Instalación de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta intermedia PCIe para reemplazar una tarjeta intermedia PCIe defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento de para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para instalar la tarjeta intermedia PCIe:
   a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
   b. Deslice la tarjeta intermedia PCIe en el compartimento para unidades SSD.
   c. Fije la tarjeta en su lugar con los tornillos.
   d. Instale el puente de la tarjeta intermedia PCIe.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia PCIe, debe sujetar la tarjeta por los bordes.
2. Para instalar la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
   a. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD en su sitio.
   b. Fije la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
3. Alinee las ranuras guía del compartimento para unidades SSD con las patas guía en el chasis.
4. Presione hacia abajo el compartimento para unidades SSD hasta que los conectores en el compartimento para unidades SSD encajen completamente con los conectores correspondientes de la placa base.

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del compartimento para unidades SSD
Extracción de la tarjeta intermedia PCIe

[Instalación del compartimento para unidades SSD](#)

Tarjeta de módulo SD dual interno (IDSDM)

La tarjeta IDSDM proporciona una ranura para tarjetas SD, una ranura para tarjetas vFlash y una interfaz USB compartida para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.
- Dual card operation (Funcionamiento con dos tarjetas): es posible el funcionamiento con dos tarjetas, con redundancia.



NOTA: Si la opción Redundancy (Redundancia) se ha establecido en Mirror Mode (Modo de duplicación) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de Configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra.

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento [Instrucciones de seguridad](#).
2. Realice el procedimiento descrito en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.



NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo.

Pasos

1. Localice la ranura para tarjetas SD en la tarjeta (IDSDM) del módulo SD dual interno.
2. Presione la tarjeta hacia adentro para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.

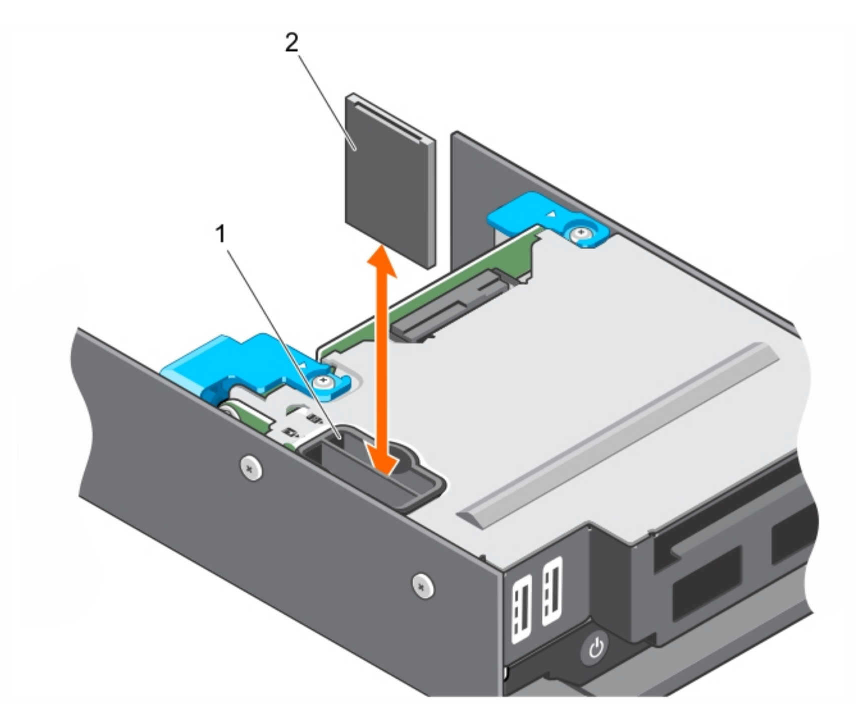


Ilustración 12. Solución de problemas de una tarjeta SD interna

1. Ranura para tarjeta SD
2. la tarjeta SD

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si procede, extraiga la tarjeta SD.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Localice el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Alinee el extremo con llave de la tarjeta SD con la ranura e inserte la tarjeta en la ranura

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

2. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Enlaces relacionados

Extracción de una tarjeta SD interna

Extracción de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD.
2. Levante la tarjeta IDSDM hasta que se separe del separador y deslícela hacia fuera para extraerla del compartimento para unidades SSD.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

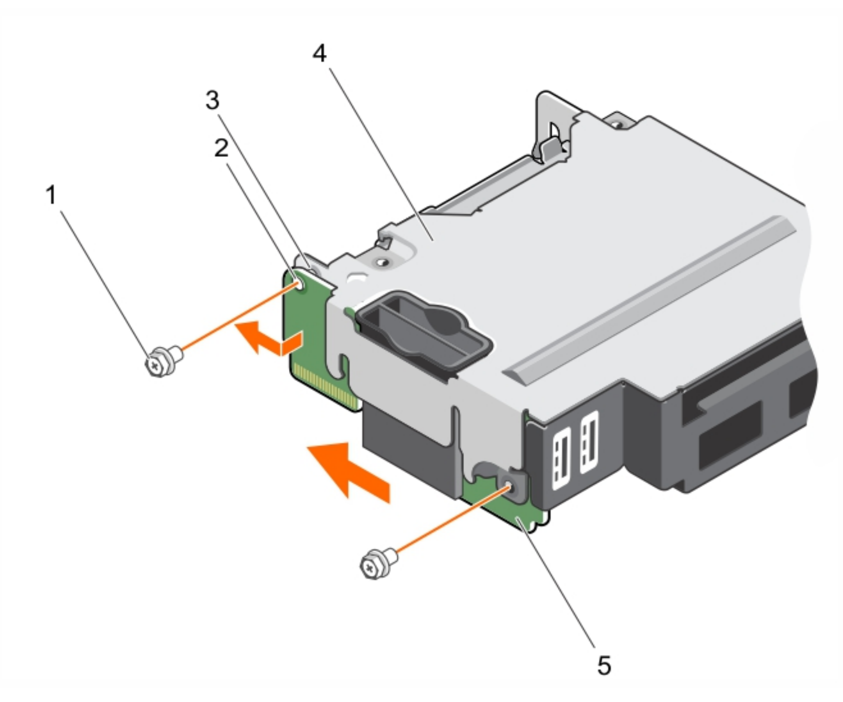


Ilustración 13. Extracción e instalación de la tarjeta IDSDM

1. tornillo (2)
2. orificio para tornillos (2)
3. separador (1)
4. compartimento para unidades SSD
5. la tarjeta IDSDM

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Coloque la tarjeta IDSDM.
3. Si procede, instale las tarjetas SD.
4. Vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una tarjeta SD interna
Extracción del compartimento para unidades SSD
Instalación del compartimento para unidades SSD
Instalación de la tarjeta IDSDM
Instalación de una tarjeta SD interna

Instalación de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta IDSDM.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

Pasos

1. Deslice a tarjeta IDSDM en la ranura del compartimento para unidades SSD.
2. Alinee la tarjeta IDSDM con el separador del compartimento para unidades SSD y el puerto USB en las ranuras del panel frontal.
3. Fije la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD con los tornillos.

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, instale las tarjetas SD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una tarjeta SD interna
Extracción del compartimento para unidades SSD
Extracción de la tarjeta IDSDM
Instalación del compartimento para unidades SSD
Instalación de una tarjeta SD interna

Tarjeta vFlash SD

Puede utilizar una tarjeta vFlash SD en el sistema. La ranura para tarjetas está ubicada en la tarjeta IDSDM. Puede extraer e instalar la tarjeta vFlash SD.

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta vFlash SD de la ranura para tarjeta.

Pasos

1. Inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas de la tarjeta IDSDM.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

2. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

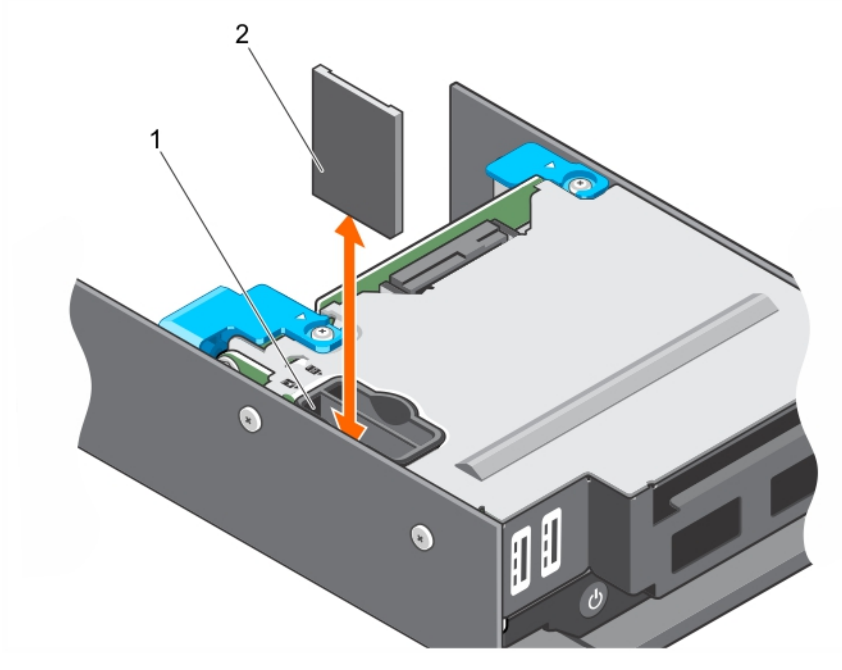


Ilustración 14. Sustitución de la tarjeta vFlash SD

1. Ranura para tarjetas vFlash SD
2. Tarjeta vFlash SD

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Localice el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD correctamente e inserte el extremo de la tarjeta que tiene los contactos en la ranura.

NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

2. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Tarjeta vertical LAN en la placa base (LOM)

La tarjeta vertical de LOM instalada en el sistema es un controlador de interfaz de red integrado. Puede extraer e instalar la tarjeta vertical de LOM.

Extracción de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Quite los dos tornillos que fijan la tarjeta vertical de LOM a la placa base.

2. Levante la tarjeta de la placa base.

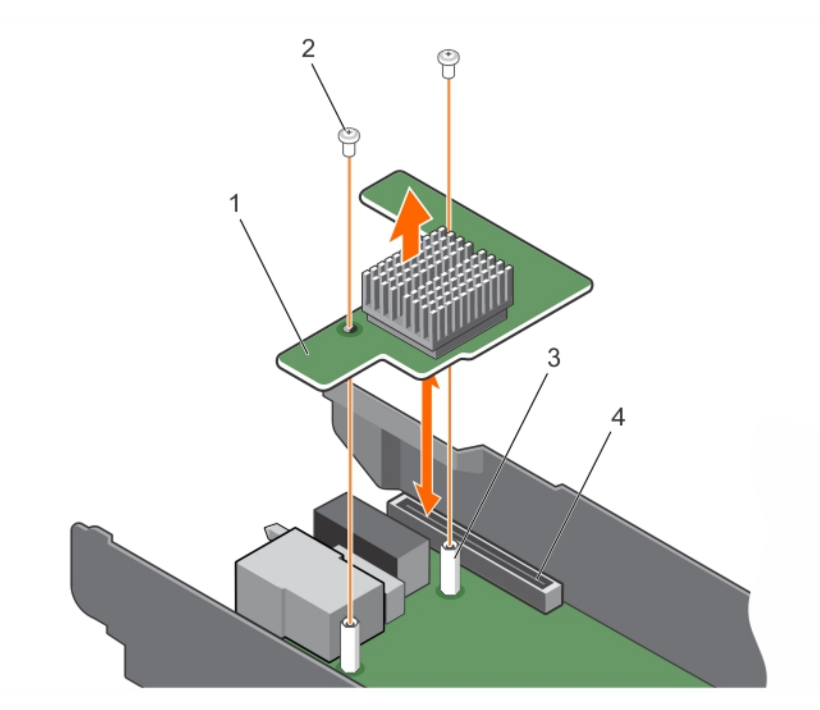


Ilustración 15. Extracción e instalación de la tarjeta vertical de LOM

1. Tarjeta vertical de LOM
2. tornillo (2)
3. separador (2)
4. Conector en la placa base

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical de LOM.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta vertical de LOM para reemplazar una tarjeta vertical de LOM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.

    **PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta vertical de LOM, debe sujetar la tarjeta por los bordes.**

2. Presione la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
3. Fije la tarjeta con los dos tornillos.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Procesadores

El sistema admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Haswell EP.

 NOTA: El sled admite los procesadores con los voltajes que se indican a continuación:

- Hasta 2 procesadores de 120 W son compatibles.
- Un solo procesador de 140 W es compatible.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional.
- Sustituya un procesador.

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

 **PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.**

 NOTA: Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un zócalo vacío del procesador.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

⚠ AVISO: El disipador de calor estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

Pasos

1. Para extraer un disipador de calor de 120 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
   a. Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
      Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
   b. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
   c. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

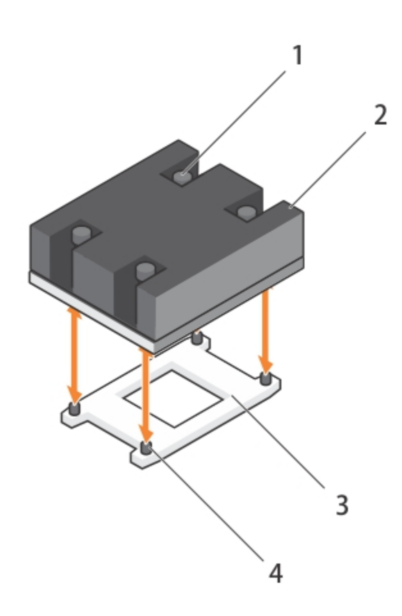


Ilustración 16. Extracción e instalación del disipador de calor de 120 W

1. Tornillo cautivo (4)
2. Disipador de calor
3. Zócalo del procesador
4. orificio para tornillos (4)

2. Para extraer un disipador de calor de 140 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
   a. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor sobre la CPU 1 a la placa base.
      Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
   b. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
   c. Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

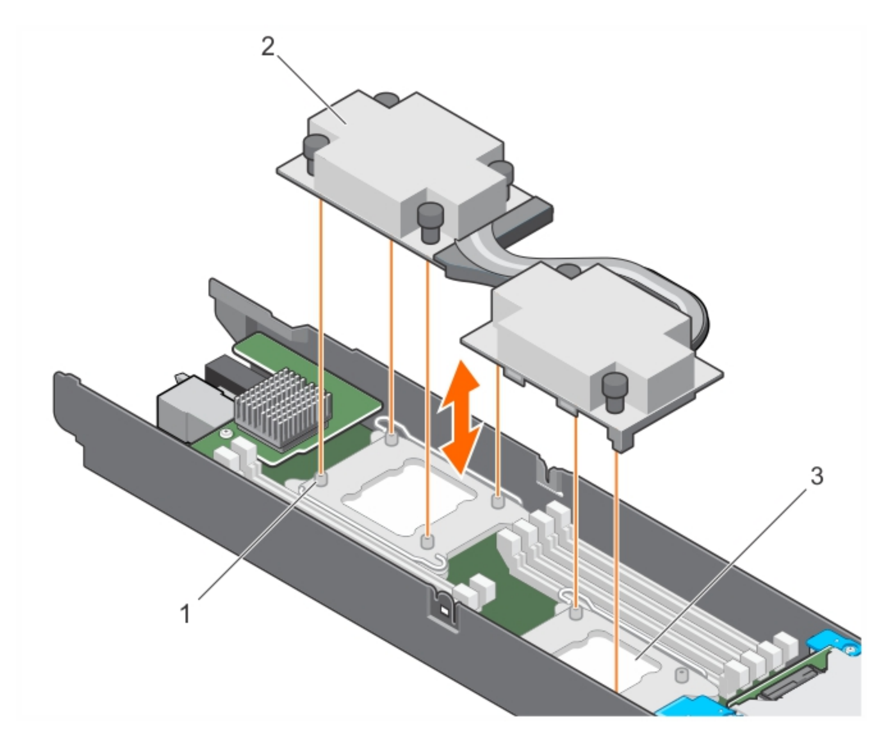


Ilustración 17. Extracción e instalación del disipador de calor de 140 W

1. Orificio para tornillos (6)
2. Disipador de calor
3. Zócalo del procesador (2)

Siguientes pasos

1. Extraiga el procesador.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Extracción de un procesador

Extracción de un procesador

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

 **AVISO: El procesador estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.**

 **PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.**

NOTA: Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un zócalo vacío del procesador.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el disipador de calor.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Utilice un paño limpio que no deje pelusa para retirar los restos de grasa térmica de la superficie del protector del procesador.

   PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.
2. Coloque el pulgar con firmeza sobre la palanca de liberación del zócalo 1 y 2 del procesador y suelte ambas palancas simultáneamente desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

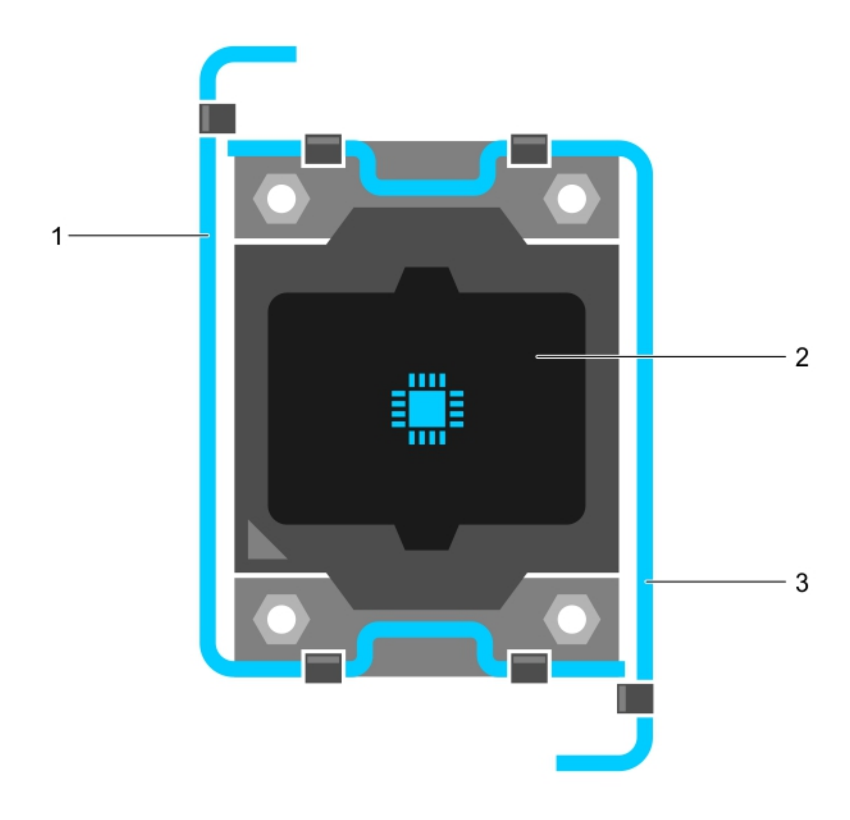


Ilustración 18. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

1. Palanca de liberación del zócalo 1
2. el procesador
3. Palanca de liberación del zócalo 2

3. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desencajarlo.

4. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Si va a extraer un procesador de forma definitiva, debe instalar una tapa de protección de zócalo y un procesador de relleno en el zócalo que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. El procesador de relleno cubre los zócalos que quedan libres para los módulos DIMM y los procesadores.

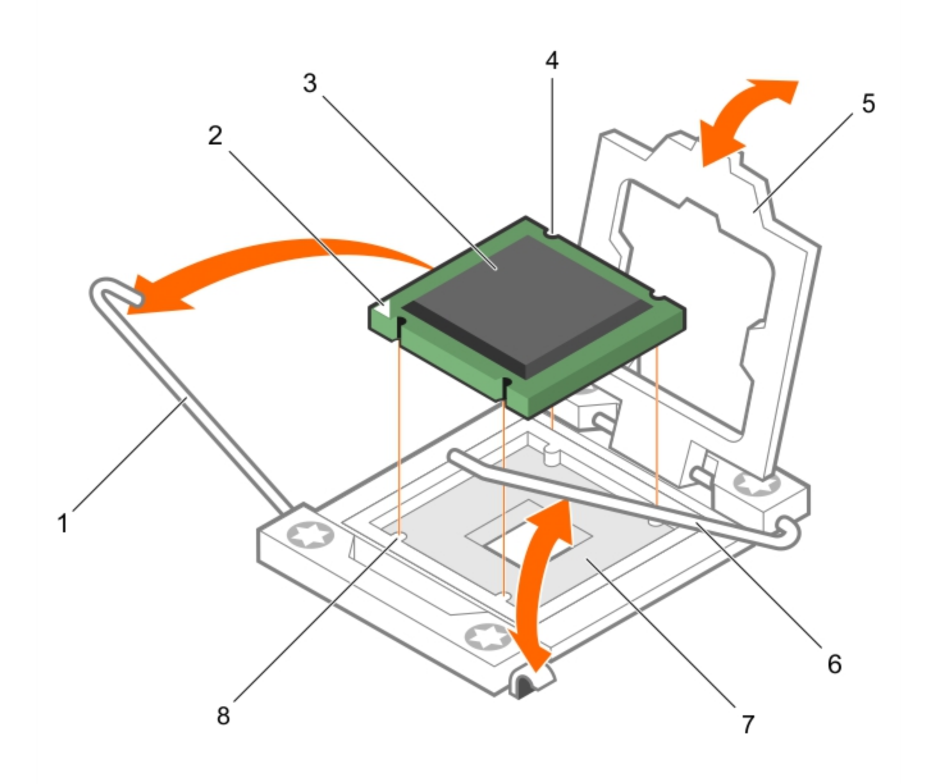


Ilustración 19. Instalación y extracción de un procesador

1.	Palanca de liberación del zócalo 1	2.	esquina de la pata 1 del procesador
3.	el procesador	4.	ranura (4)
5.	Protector del procesador	6.	Palanca de liberación del zócalo 2
7.	Zócalo del procesador	8.	lengüeta (4)

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale un procesador/módulo DIMM de relleno.
2. Instale un procesador nuevo.
3. Coloque el disipador de calor.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Extracción de un disipador de calor
Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno
Instalación de un procesador
Instalación de un disipador de calor

Instalación de un procesador

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

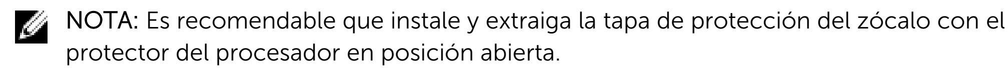
1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.
4. Extraiga el procesador de relleno.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el zócalo CPU 1.

Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.
2. Localice el zócalo del procesador.
3. Si procede, extraiga la tapa de protección del zócalo.
4. Desencaje y gire las palancas de liberación del zócalo 90 grados hacia arriba y asegúrese de que la palanca de liberación del zócalo está totalmente abierta.
5. Utilice la lengüeta del protector del procesador para levantar el protector del procesador y extraerlo.

   NOTA: Es recomendable que instale y extraiga la tapa de protección del zócalo con el protector del procesador en posición abierta.
6. Si procede, extraiga la tapa de protección del zócalo del protector del procesador. Para extraer la tapa de protección del zócalo, presione la tapa desde el interior del protector del procesador y sepárela de las patas del zócalo.

   PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no dañar las patas del zócalo.

   PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.
7. Instale el procesador en el zócalo:
   a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, localice un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del zócalo ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
   b. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 de la placa base.
   c. Coloque el procesador en el zócalo de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

El sled utiliza un zócalo para procesador tipo ZIF. No utilice la fuerza al instalar el procesador en el zócalo

d. Cierre el protector del procesador.
e. Gire la palanca de liberación del zócalo 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.

Siguientes pasos



NOTA: Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Coloque el disipador de calor.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de un procesador/módulo DIMM de relleno
Instalación de un disipador de calor

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Coloque el procesador.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el zócalo CPU 1.

Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
2. Utilice la jeringa de grasa térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la grasa en una fina espiral en la parte superior del procesador, tal y como se muestra en la siguiente figura.

   PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

   NOTA: La pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

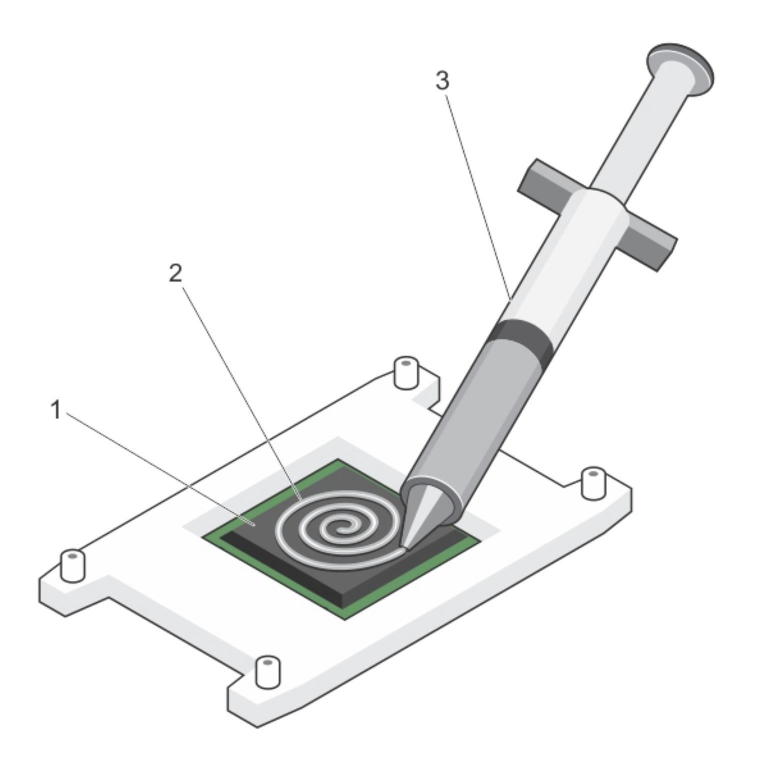


Ilustración 20. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

1. el procesador
2. grasa térmica
3. jeringa de pasta térmica

3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
5. Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha ajustado.

 NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia. La tensión del tornillo no debería de ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg-lb).

6. Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponde con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Enlaces relacionados

Instalación de la cubierta de refrigeración

Procesador/módulo DIMM de relleno

El procesador/módulo DIMM de relleno suministrado con el sistema ayudan a dirigir el flujo de aire sobre los zócalos de procesador sin usar y ranuras DIMM.



PRECAUCIÓN: Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de zócalo y un procesador/módulo DIMM de relleno en el zócalo que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los zócalos de los módulos DIMM y del procesador que quedan vacíos.

Extracción de un procesador/módulo DIMM de relleno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Presione los pestillos del módulo DIMM para desbloquear el procesador/módulo DIMM de relleno.

2. Sostenga el procesador/módulo DIMM de relleno por los bordes y levántelo para extraerlo del sistema.

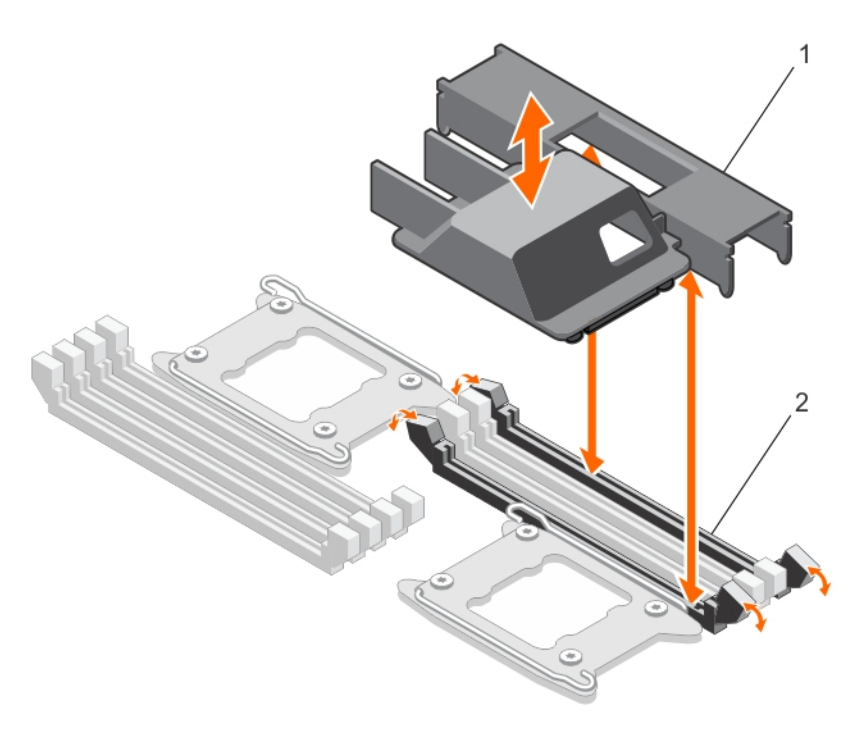


Ilustración 21. Extracción e instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno

1. procesador/módulo DIMM de relleno
2. zócalo de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Coloque el procesador.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Si va a extraer un procesador de forma permanente, instale un procesador/módulo DIMM de relleno.
5. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de un procesador
Instalación de un disipador de calor
Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno
Instalación de la cubierta de refrigeración

Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer el procesador/módulo DIMM de relleno al usar la configuración de dos procesadores o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Alinee los separadores del procesador/módulo DIMM de relleno con los tornillos de retención del disipador de calor de la placa base.
2. Presione el procesador/módulo DIMM de relleno en el sistema hasta que encaje en los zócalos DIMM de la placa base.

Siguientes pasos

1. Asegúrese de instalar un procesador/módulo DIMM de relleno una vez que ha quitado un procesador de forma permanente.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Unidades de estado sólido (SSD)

El PowerEdge FC430 admite una o dos unidades SSD uSATA de 1,8 pulgadas. Las unidades SSD se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la placa base mediante el plano posterior de SSD.

Pautas para la instalación de unidades SSD

En un sled con compartimento para unidades SSD dual, una unidad SSD de relleno tiene que estar instalada en el compartimiento para unidades SSD vacío para garantizar un flujo de aire adecuado.

Procedimiento de apagado para reparar una unidad SSD



NOTA: Esta sección solo es relevante cuando debe apagarse el sled para reparar una unidad SSD.

Si necesita reparar una unidad de estado sólido, apague el sled y antes de extraerla espere 30 segundos hasta que el indicador del sled se apague. De lo contrario, es posible que la SSD no se reconozca después de volver a realizar la instalación y encender de nuevo el sled.

Extracción de una unidad SSD de su portaunidades

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el portaunidades de SSD del SLED.
2. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

Tire de los rieles en el lateral del portaunidades y extraiga la SSD del portaunidades.

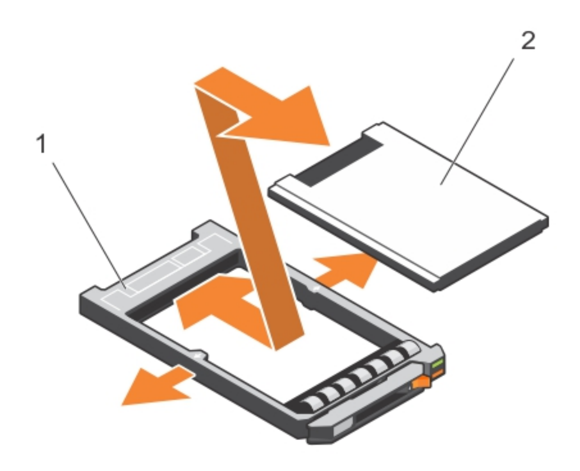


Ilustración 22. Extracción e instalación de una unidad SSD de su portaunidades

1. Portaunidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

1. Instale una unidad SSD en su portaunidades.
2. Coloque el portaunidades SSD en el sled.

Enlaces relacionados

Extracción de un portaunidades de SSD
Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la unidad SSD de un portaunidades para reemplazar una unidad SSD defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de SSD del SLED.
3. Extraiga la unidad SSD del portaunidades de SSD.

Pasos

Introduzca la unidad SSD en su portaunidades con el extremo del conector de la unidad SSD hacia la parte posterior del portaunidades. Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad SSD quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de SSD.

Siguientes pasos

Coloque el portaunidades de SSD en el sled.

Enlaces relacionados

Extracción de un portaunidades de SSD
Extracción de una unidad SSD de su portaunidades
Instalación de un portaunidades de SSD

Extracción de un portaunidades de SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte la SSD y espere hasta que el indicador LED de SSD del portaunidades esté apagado.

   NOTA: Cuando todos los indicadores se apaguen, la unidad estará lista para la extracción. Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener más información sobre cómo extraer la unidad SSD.



NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD hacia fuera hasta que salga de la ranura de SSD.

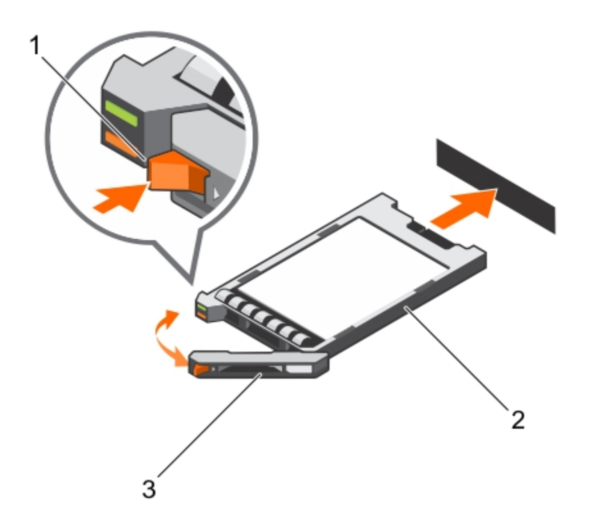


Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad SSD

1. Botón de liberación
2. SSD en el portaunidades
3. Asa del portaunidades de SSD

Siguientes pasos

1. Si va a extraer una unidad SSD de forma permanente, instale una unidad SSD de relleno. Si va a instalar una nueva unidad SSD, consulte Instalación de un portaunidades de SSD.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de un portaunidades de SSD

Instalación de un portaunidades de SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Cuando está instalada una SSD de intercambio activo de sustitución y se enciende el sled, la SSD empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese completamente de que la SSD de sustitución está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Todos los datos contenidos en la SSD de sustitución se pierden inmediatamente después de instalar la SSD.



NOTA: Debe extraer una SSD para actualizar una unidad SSD o reemplazar una unidad SSD defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la SSD de relleno.
3. Instale la unidad SSD en el portaunidades de SSD.

NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD en el compartimiento para unidades y empújelo hasta que el asa entre en contacto con el sled.
3. Gire el asa del portaunidades hasta la posición de cierre mientras continúa insertando el portaunidades en la ranura hasta que encaje en su lugar.

   El indicador LED de estado muestra una luz verde fija si la instalación es correcta. El indicador LED de color verde del portaunidades parpadea mientras se regenera la unidad.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad SSD de relleno
Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

Extracción de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para SSD vacías deben tener instaladas unidades SSD de relleno.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad SSD de relleno de la ranura SSD.

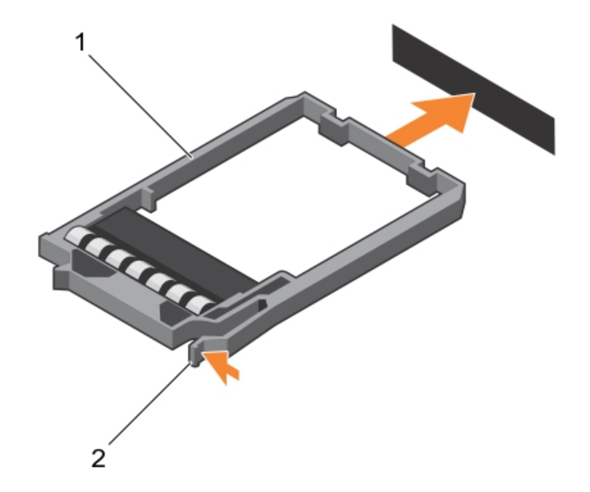


Ilustración 24. Extracción e instalación de una unidad SSD de relleno

1. SSD de relleno
2. Pestillo de liberación

Siguientes pasos

Instale la unidad SSD.

Enlaces relacionados

Instalación de un portaunidades de SSD

Instalación de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga una unidad SSD.

Pasos

Inserte la unidad SSD de relleno en la ranura SSD hasta que el pasador de liberación encaje en su lugar.

Enlaces relacionados

Extracción de un portaunidades de SSD

Extracción del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga las SSD.
4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Extraiga los cuatro tornillos que fijan el compartimento para unidades SSD al chasis.
2. Sujetando el compartimento para unidades SSD por los bordes, levántelo para extraerlo del sled.

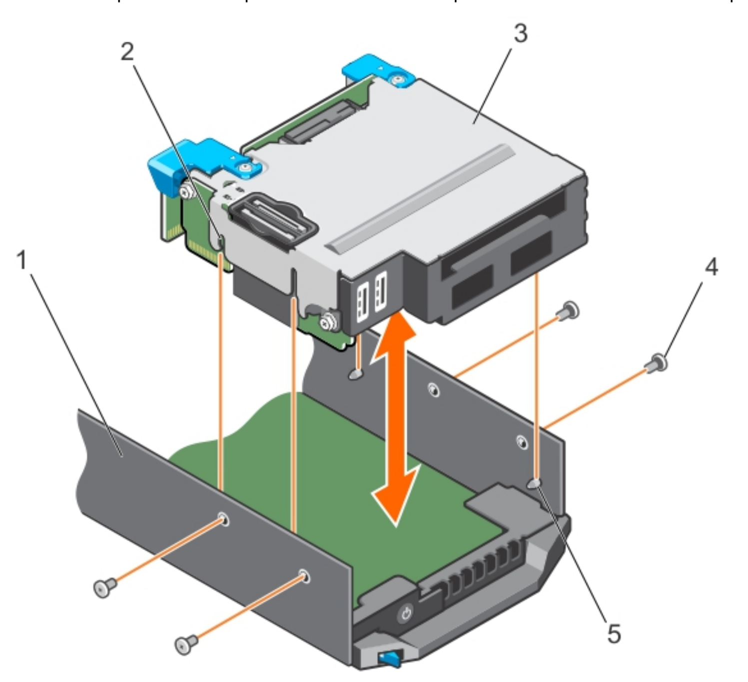


Ilustración 25. Extracción e instalación de un compartimento para unidades SSD

1. Chasis
2. ranura para pata de guía (4)
3. compartimento para unidades SSD
4. Tornillo (4)
5. Pata de guía (4)

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Instale las SSD.
3. Vuelva a conectar los dispositivos USB.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de un portaunidades de SSD
Instalación del compartimento para unidades SSD

Instalación del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer el compartimento para unidades SSD para sustituir un compartimento para unidades SSD defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Alinee las ranuras de los laterales del compartimento para unidades SSD con las patas guía del chasis.
2. Empuje el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que los orificios de los tornillos del chasis queden alineados con los orificios del compartimento para unidades SSD.
3. Deslice el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que el conector de la tarjeta IDSDM encaje completamente con el conector de la placa base.
4. Fije el compartimento para unidades SSD al chasis con los tornillos.

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad SSD.
2. Instale la SSD.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación del plano posterior de SSD
Instalación de un portaunidades de SSD

Configuración de la unidad de inicio

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de inicio especificada en System Setup (Configuración del sistema).

Plano posterior de unidad SSD

El plano posterior de SSD del sistema le permite usar unidades SSD de intercambio activo. Puede extraer e instalar el plano posterior de SSD.

Extracción del plano posterior de SSD

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades SSD y en el plano posterior de SSD, debe extraer los portaunidades de SSD del sled antes de extraer el plano posterior de SSD.**

 **PRECAUCIÓN: Debe anotar el número de compartimento de cada SSD y etiquetarlas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a instalarlas en sus compartimentos originales.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga las unidades SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos de los puntos de contacto del plano posterior que fijan el plano posterior de SSD al compartimento para unidades SSD.
2. Sujete el plano posterior en los puntos de contacto, levante el plano posterior de SSD hasta que se desenganche del conector de la placa base.
3. Levante el plano posterior para extraerlo del compartimento para unidades SSD.

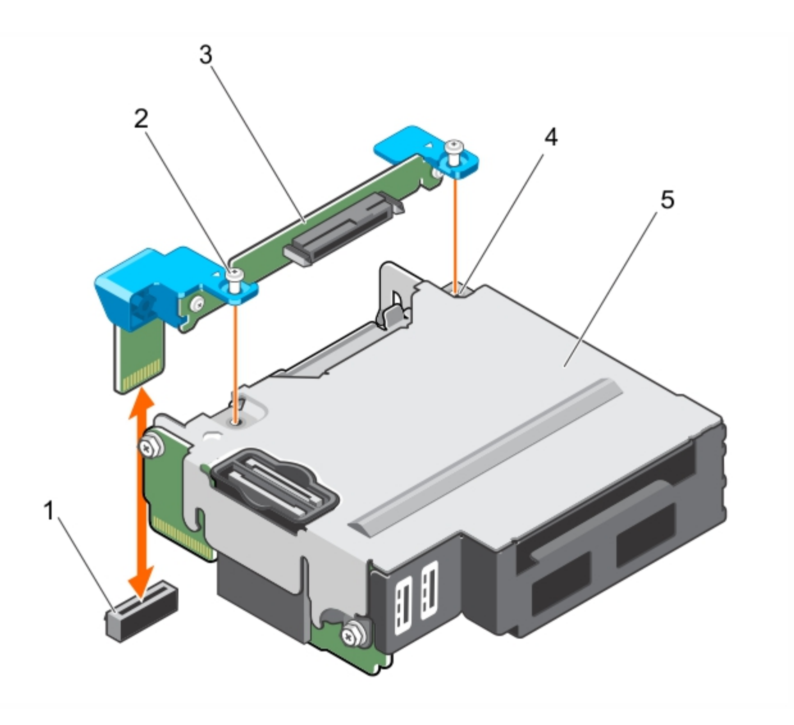


Ilustración 26. Extracción e instalación del plano posterior de SSD

1.	Conector del plano posterior de SSD en la placa base	2.	Tornillo cautivo (2)
3.	Plano posterior de la SSD	4.	orificio para tornillos del compartimento de la unidad SSD (2)
5.	compartimento para unidades SSD		

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad SSD.
2. Instale los portaunidades SSD.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de un portaunidades de SSD
Instalación del plano posterior de SSD
Instalación de un portaunidades de SSD

Instalación del plano posterior de SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Debe extraer el plano posterior de SSD para reemplazar otro plano posterior de SSD defectuoso.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga el plano posterior de la SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos del plano posterior SSD con el orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD.
2. Presione el plano posterior de la SSD en su lugar hasta que los tornillos de retención del plano posterior de SSD se enganchen con los orificios para tornillos situados en el compartimento para unidades SSD.
3. Asegúrese de que el conector de plano posterior esté asentado firmemente en el zócalo de la placa base y apriete los dos tornillos cautivos para fijar el plano posterior al compartimento para unidades SSD.

Siguientes pasos

1. Instale los portaunidades de SSD en sus compartimentos originales.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del plano posterior de SSD
Instalación de un portaunidades de SSD

Batería de reserva de la NVRAM

La batería de reserva de la NVRAM instalada en su sistema ayuda a conservar la configuración del BIOS y otras configuraciones incluso si la alimentación está apagada.

Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos



AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Utilice el mismo modelo u otro recomendado por el fabricante como pila de sustitución. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con en el sistema para obtener más información.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Localice la batería del sistema.
2. Sostenga la batería y tire de ella hacia su lado positivo hasta que se suelte del conector.
3. Levante la batería y extráigala del equipo.
4. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el signo" +" orientado hacia el lado positivo del conector de la batería.
5. Coloque la batería hacia abajo para insertarla en el conector y empuje el lado positivo de la batería hasta que la batería encaje en su lugar.

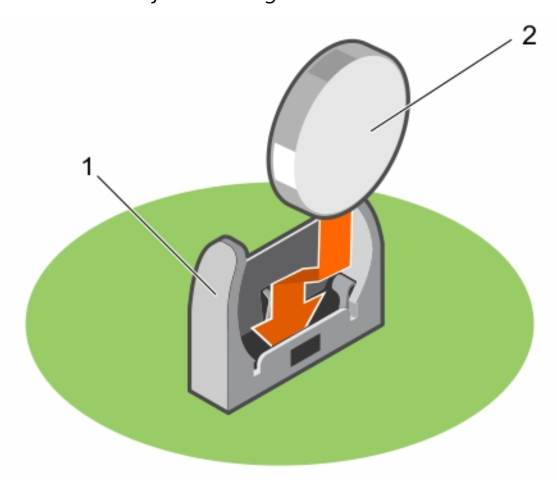


Ilustración 27. Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM

1. Lado negativo del conector de la pila
2. Lado positivo de la pila

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) para confirmar que la pila funciona correctamente.
4. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
5. Salga del programa de configuración del sistema.
6. Para probar la batería que acaba de instalar, mantenga el sled desconectado durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a conectar el sled después de una hora.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y, si la hora y fecha aún no son correctas, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Instalación de la cubierta de refrigeración

Placa base

Extracción de la placa base

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

 **PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.**

 **PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento del TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento de TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga los siguientes componentes:
   - Procesadores y disipadores de calor
   - Módulos de memoria
   - Cubierta de refrigeración
   - portaunidades de SSD
   - Plano posterior de la SSD
   - compartimento para unidades SSD
   - Tarjeta intermedia PCIe
   - Tarjeta vertical de LOM
4. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.

 **PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.**

 **PRECAUCIÓN: Debe etiquetar temporalmente las unidades SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.**

 **AVISO: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.**

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis.
2. Sujetando el asa de la placa base, levante la placa base para extraerla del chasis.

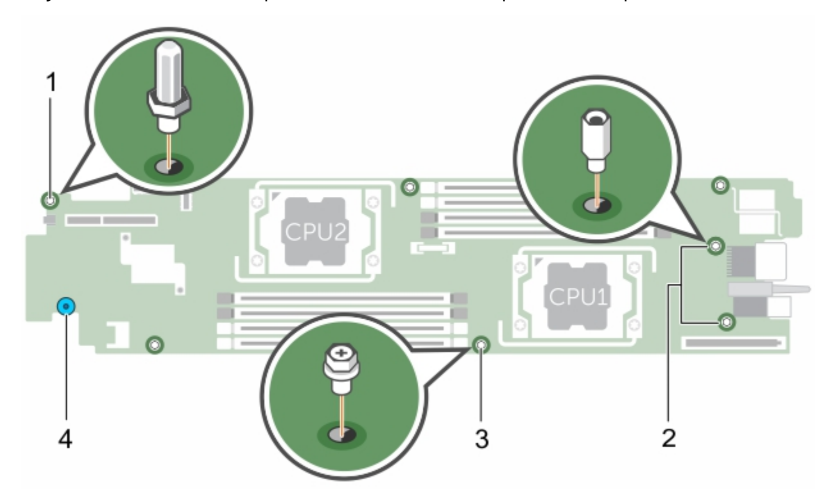


Ilustración 28. Ubicación de los tornillos de la placa base

1. tornillos de las tuercas hexagonales de 4 mm (4)
2. tornillos de las tuercas hexagonales de 5 mm (2)
3. Tornillo (4)
4. Soporte de la placa base

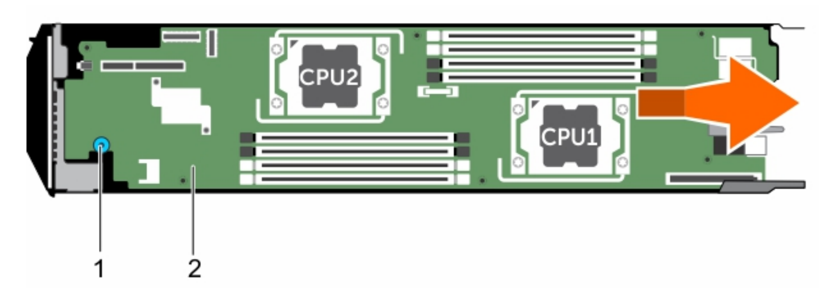


Ilustración 29. Extracción e instalación de la placa base

1. Soporte de la placa base
2. la placa base

Siguientes pasos

1. Coloque la placa base.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de un procesador
Extracción de los módulos de memoria
Extracción de la cubierta de refrigeración
Extracción de un portaunidades de SSD

[Extracción del plano posterior de SSD](#)
Extracción del compartimento para unidades SSD
Extracción de la tarjeta intermedia PCIe
Extracción de la tarjeta vertical de LOM
Instalación de la placa base

Instalación de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.



NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la placa base.
4. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.
5. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.



PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.



PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

Pasos

1. Alinee la placa base con los separadores del chasis.
2. Fije la placa base al chasis con los tornillos.

Siguientes pasos

1. Coloque el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre cómo instalar el TPM, consulte Instalación del módulo de plataforma segura .Para obtener información sobre el TPM, consulte Módulo de plataforma segura.
2. Coloque los siguientes componentes:
    - Tarjeta vertical de LOM
    - Tarjeta intermedia PCIe
    - compartimento para unidades SSD
    - Plano posterior de la SSD
    - portaunidades de SSD

    NOTA: Asegúrese de instalar los portaunidades de SSD en sus compartimentos originales.

- Cubierta de refrigeración
- Módulos de memoria
- Procesadores y disipadores de calor

3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

   NOTA: Si no va a instalar el sled en el gabinete, instale la cubierta del conector de E/S.

4. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Consulte *iDRAC8 User's Guide (Guía del usuario de iDRAC8)* en **dell.com/esmmanuals**.
5. Asegúrese de que:

   a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil).
   b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).
   c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker o Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT.

Enlaces relacionados

Extracción de la placa base
Instalación de la tarjeta vertical de LOM
Instalación de la tarjeta intermedia PCIe
Instalación del compartimento para unidades SSD
Instalación del plano posterior de SSD
Instalación de un portaunidades de SSD
Instalación de la cubierta de refrigeración
Instalación de un procesador
Instalación de un disipador de calor

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil)

Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) si no conoce la etiqueta de servicio de su sistema. Esta función restaura la etiqueta de servicio del sistema, la información de licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en la tarjeta rSPI de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en la tarjeta rSPI, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

1. Encienda el sistema.

   Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en la tarjeta rSPI, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión **UEFI Diagnostics**.

2. Realice uno de los siguientes pasos:

   - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
   - Pulse **N** para navegar hasta Lifecycle Controller según las opciones de restauración.
   - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.

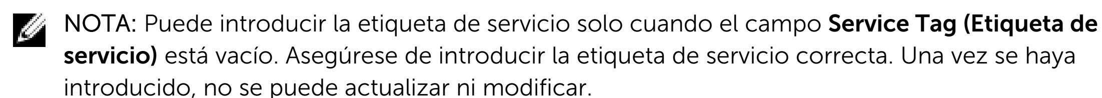
3. Realice uno de los siguientes pasos:
    - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
    - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

    Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

1. Encienda el sistema.
2. Presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Configuración de etiquetas de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

    
    NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

    Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**.

Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) se utiliza para generar y almacenar claves, proteger y autenticar contraseñas y crear y almacenar certificados digitales. El TPM también puede utilizarse para activar la característica de cifrado de discos duros de BitLocker en Windows Server.


PRECAUCIÓN: No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM esté instalada, se liga de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
2. Inserte el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

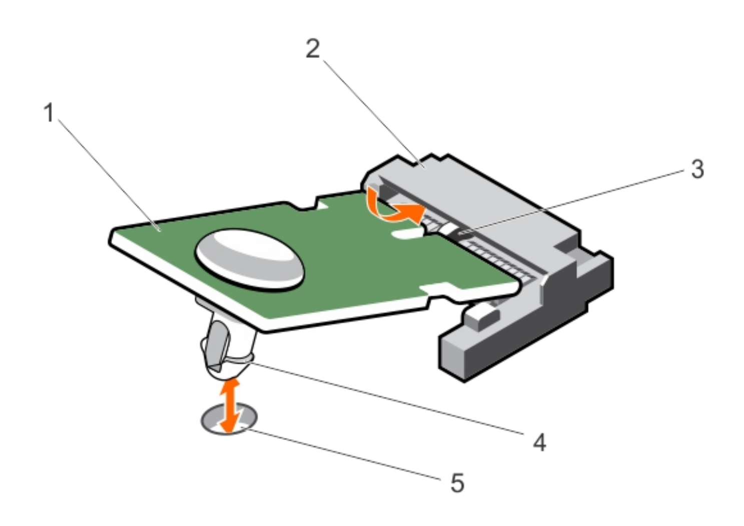


Ilustración 30. Instalación del TPM

1. TPM
2. Conector del TPM
3. Pata de guía en el conector TPM
4. tornillo de plástico
5. Ranura de la placa base

Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte **http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx**.

El TPM **Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT

1. Mientras se inicia el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
3. En la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. En la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.

5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra el programa de configuración del sistema.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
9. En la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** , seleccione **On (Activado)**.

5

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para obtener información sobre la solución de problemas en los componentes del gabinete FX2 y FX2s, consulte el *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s)* en **dell.com/poweredgemanuals**.

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al sled.

Pasos

1. Reiniciar el sled:
   a. Presione el botón de encendido una vez para apagar el sled.
   b. Presione el botón de alimentación una vez para encender el SLED.
      Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 7.
2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
   Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 7.
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.

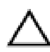
   PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sled. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
6. Coloque el sled en el gabinete.
7. Encienda el sled.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

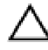
   Si la prueba falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de estado sólido (SSD). Antes de proceder, realice copias de seguridad de todos los archivos de la SSD, si procede.



NOTA: En un sled con SSD dual, observe la ubicación de las unidades con respecto a los compartimientos. Siempre vuelva a colocarlas en su ubicación original.

Pasos

1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.

   Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
5. Extraiga la SSD.
6. Vuelva a instalar la SSD en la ranura.

   Si la SSD funciona correctamente en la ranura, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.

   a. Si el sled dispone de un compartimento de unidad secundaria, instale la SSD en la ranura de la unidad secundaria y pruebe la unidad.
   b. Si la SSD funciona correctamente en la ranura, el plano posterior de SSD podría tener problemas intermitentes. Sustituya el plano posterior de SSD.
7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Asegúrese de que el sled esté encendido.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al sled.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al sled mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si hay otro sled instalado, conecte el dispositivo USB en él. Si el dispositivo USB funciona con otro sled, es posible que el primero esté defectuoso. Consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: La ranura 2 para tarjetas SD a la que se hace referencia en este procedimiento es la ranura para tarjetas vFlash SD. Puede instalar una tarjeta SD en la ranura 2 para tarjetas SD a fin de habilitar la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de la tarjeta SD interna) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
2. Asegúrese de que la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) esté activada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema). Las opciones disponibles son Mirror (Duplicada) o Disabled (Desactivada).

   NOTA: Si mantiene la configuración original de la tarjeta SD en System Setup (Configuración del sistema), la tarjeta SD de sustitución estará habilitada al volver a montar el sled en el gabinete.
3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 1 ha fallado:
   a. Extraiga la tarjeta SD de la ranura 1 para tarjetas SD.
   b. Extraiga la tarjeta SD existente en la ranura 2 para tarjetas e insértela en la ranura 1 para tarjetas SD.

c. Introduzca una tarjeta SD nueva en la ranura 2.

5. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de la tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 2 ha fallado, inserte una tarjeta SD nueva en la ranura 2 para tarjeta SD.
6. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en Disabled (Desactivada), sustituya la tarjeta SD que ha provocado el fallo por otra nueva.
7. Coloque el sled en el gabinete.
8. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** está activada y que la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en el modo Mirror (Duplicada).
9. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los procesadores

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el zócalo del procesador principal (CPU1).
5. Coloque el sled en el gabinete.
6. Encienda el sled.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Borre la NVRAM del sled.
4. Si el problema persiste, extraiga y reinstale el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

   Si las pruebas fallan, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

La pila mantiene la hora, fecha y configuración del sled en la NVRAM cuando se apaga el sled. Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la pila.

El sled puede funcionar sin pila; sin embargo, la configuración del sled, mantenida por la pila en la NVRAM, desaparecerá cada vez que lo apague. Por lo tanto, tendrá que introducir la configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del sled hasta que cuente con una pila.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
3. Extraiga el sled del gabinete durante al menos una hora.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Abra System Setup (Configuración del sistema).

   Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la batería. Si el problema no se soluciona sustituyendo la batería, consulte Obtención de ayuda.

    NOTA: Si el sled permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

    NOTA: Determinadas aplicaciones de software podrían provocar que la hora del sled se adelante o se atrase. Si el sled funciona correctamente excepto durante el período mantenido por System Setup (Configuración del sistema), el problema puede deberse a una aplicación de software y no a un defecto en la pila.

6

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell



NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell)* en **dell.com/support/home**.

7

Puentes y conectores

Configuración del puente de la placa base



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Para obtener información sobre cómo restablecer el puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte Desactivación de una contraseña olvidada.

Tabla 5. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	(predeterminada)	La característica de contraseña está activada.
		La característica de contraseña está activada.
NVRAM_CLR	(predeterminada)	Los valores de configuración se conservan al iniciar el sistema.
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema.

Conectores de la placa base

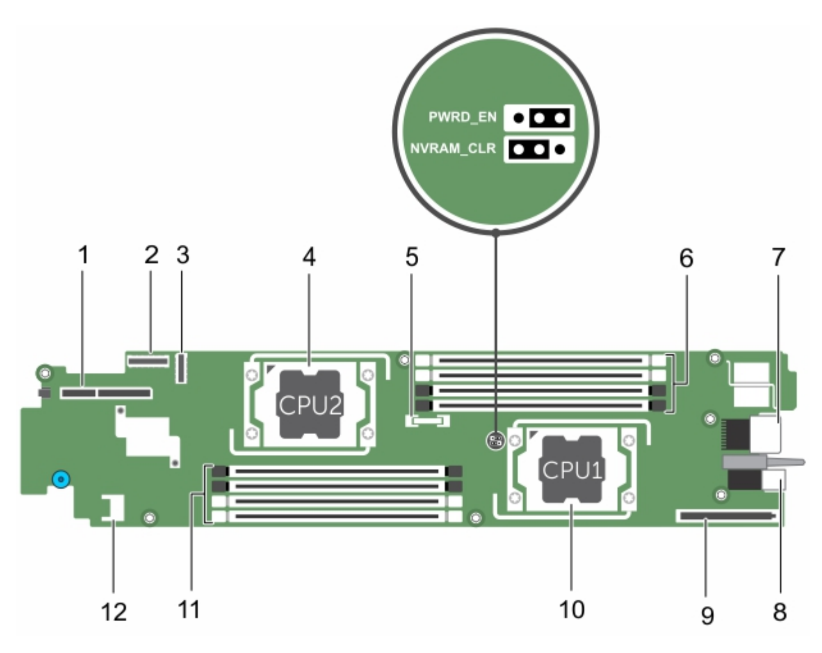


Ilustración 31. Conectores de la placa base

Tabla 6. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	DCS IB MEZZ	Conector de la tarjeta intermedia PCIe
2	J_IDSDM	Conectores IDSDM/vFlash y USB
3	J_SSDBP	Conector del plano posterior de la SSD
4	CPU2	Zócalo del procesador 2
5	BAT1	Pila del sistema
6	A4, A3, A2, A1	Zócalos del módulo de memoria (procesador 1)
7	J_MIDPLANE1	Conector del sled a la tarjeta mediadora
8	PWR_CONN	Conector de alimentación
9	LOM RISER	Conector para tarjetas verticales de LOM
10	CPU1	Zócalo del procesador 1
11	B4, B3, B2, B1	Zócalos del módulo de memoria (procesador 2)
12	TPM	Conector del TPM

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sled incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Cambie la ubicación del conector del puente para desactivar la característica de contraseña.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.

   Si el sled está encendido, el indicador emitirá una luz verde fija. Deje que el sled termine de iniciarse.

   Las contraseñas existentes no se desactivarán (borrarán) hasta que el sistema se inicie con el puente de contraseña eliminado. Sin embargo, antes de asignar una contraseña de sistema y de configuración, tendrá que reinstalar el puente de contraseña.

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente extraído, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.
6. Apague el sled.
7. Extraiga el sled del gabinete.
8. Extraiga la placa del sistema para poder acceder a los puentes.
9. Cambie la ubicación del conector del puente para habilitar la característica de contraseña.
10. Vuelva a instalar la placa base.
11. Coloque el sled en el gabinete.
12. Encienda el sled.
13. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

8 Especificaciones técnicas

Procesador	
Tipo de procesador	Uno o dos procesadores de la familia de productos Intel Haswell EP o un único procesador de la familia de productos Intel Xeon E5-1600v3.

Memoria	
Arquitectura	DDR4 de 2133 MT/s, 1866 MT/s, 1600 MT/s y 1333 MT/s registrados o DIMM con Código de corrección de errores de carga reducida (ECC).
Zócalos de módulo de memoria	Soporte para ocho ranuras DIMM de 288 patas.
Capacidades del módulo de memoria	
RDIMM	4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB
LR DIMM	32 GB y 64 GB
RAM mínima	4 GB (RDIMM) y 32 GB (LR DIMM)
RAM máxima	256 GB (RDIMM) y 512 GB (LR DIMM)

Controladora RAID	
Tipo de controladora	PERC S130

Drives	
SSD	Una o dos SSD uSATA de 1,8 pulgadas

Conectores	
Parte frontal	
USB	Dos puertos USB, uno compatible con USB 3.0 y otro compatible con USB 2.0.
Internos	
la tarjeta SD	Una tarjeta SD interna dedicada para el hipervisor y una para el soporte vFlash o de hipervisor redundante.

Tarjeta intermedia PCIe	
Ranura de tarjeta intermedia PCIe	Una ranura intermedia PCIe x8 o que admita una tarjeta intermedia InfiniBand de puerto simple o doble.

Vídeo	
Tipo de vídeo	Matrox G200, integrado con iDRAC
Memoria de vídeo	8 MB compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC

Batería	
Batería de reserva de la NVRAM	Batería tipo botón de litio CR 2032 de 3 V

Entorno

 NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) con una gradación de temperatura máxima de 20 °C por hora.
Temperatura de funcionamiento estándar	Funcionamiento continuo: de 10 °C a 35 °C con una humedad relativa (HR) de 10 % a 80 %, con el punto de condensación máximo en 26 °C. Se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida en 1 °C cada 300 m por encima de los 900 m (1 °F cada 550 pies).

Entorno

 NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura

Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)
Límites de temperatura de almacenamiento	De –40 °C a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)

Temperatura (Operación continua)

Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10 % a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

Humedad relativa

Almacenamiento	De 5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.

Vibración máxima

En funcionamiento	0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)

Entorno	
Almacenamiento	1,87 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).
Impacto máximo	
En funcionamiento	Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Reducción de la altitud en funcionamiento	
Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
Contaminación de partículas	
 NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.	
Filtración de aire  NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.  NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor  NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
Polvo corrosivo	• El aire debe estar libre de polvo corrosivo.

Entorno	
 NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	• El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %.

Contaminación gaseosa

 NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

9

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
   a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
   b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
   a. Seleccione la categoría del producto.
   b. Seleccione el segmento del producto.
   c. Seleccione el producto.
      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Feedback (Comentarios)** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Submit (Enviar)** para enviar sus comentarios.

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.

